PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS I PISTA ESPORTIVA DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR



I. MEMORIA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. PROJECTES COMPLEMENTARIS

Ajuntament de Sabadell
Servei d'obres d'edificis i béns municipals
Marc González Graupera
Carlota Sanz Ortega, arquitecta
Laura Gelman Bagaria, arquitecta
Isabel Calvo Alcázar, enginyera industrial

MARC GONZALEZ GRAUPERA - DNI 33866504Q
Firmado digitalmente por MARC GONZALEZ GRAUPERA - DNI 33866504Q
Nombre de reconocimiento (DN): cn=MARC GONZALEZ GRAUPERA - DNI 33866504Q, sn=GONZALEZ GRAUPERA, givenName=MARC, c=ES, serialNumber=IDCES-33866504Q
Fecha: 2021.07.21 14:44:25 +02'00'

Isabel Calvo Alcazar - DNI 34763838M (SIG)
Firmado digitalmente por Isabel Calvo Alcazar - DNI 34763838M (SIG)
Fecha: 2021.07.21 14:49:20 +02'00'

Carlota Sanz Ortega - DNI 38142150P (TCAT)
Firmado digitalmente por Carlota Sanz Ortega - DNI 38142150P (TCAT)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Carlota Sanz Ortega - DNI 38142150P (TCAT), sn=Sanz Ortega - DNI 38142150P, givenName=Carlota, c=ES, o=Ajuntament de Sabadell, ou=Treballador públic de nivell mig, serialNumber=IDCES-38142150P
Fecha: 2021.07.21 14:50:32 +02'00'

Firmado digitalmente por Laura Gelman Bagaria - DNI 46144951M (AUT)

ÍNDEX

I MEMÒRIA

In Índex de la memoria

MG Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD Memòria Descriptiva

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció del projecte

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MC Memoria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 2 Sistema estructural

MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 5 Sistema d'acabats

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 7 Equipament

MN. Normativa aplicable

MN 1 Edificació

MA. Annexos a la memòria

MA Annex 1 Justificació RITE i climatització

MA Annex 2 Justificació HE1

MA Annex 3 Justificació HS4

MA Annex 4 Justificació HE3

MA Annex 5 Justificació REBT Instal·ació elèctrica

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS .....

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA.....

PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT .....

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....

EG ESTUDI GEOTECNIC .....

I MEMÒRIA

In ÍNDEX DE LA MEMORIA

I MEMÒRIA .....

In Índex de la memoria.....

MG Dades generals .....

MG 1 Identificació i objecte del projecte .....

MG 2 Agents del projecte .....

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials.....

MD Memòria Descriptiva.....

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.....

MD 2 Descripció del projecte .....

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits .....

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau .....

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes .....

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes .....

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici .....

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.....

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.....

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat .....

MD 3.2 Seguretat estructural.....

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.....

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions .....

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi.....

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.....

MD 3.5 Salubritat.....

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat.....

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus .....

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior.....

MD 3.5.4 Suministrament d'aigua.....

MD 3.5.5 Evaquació d'aigua.....

MD 3.5.6 Protecció enfront de l'exposició al radó.....

MD 3.6 Protecció contra el soroll.....

MD 3.7 Estalvi d'energia.....

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic .....

MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica.....

MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic .....

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici.....

Accés al servei de telecomunicacions .....

Ecoeficiència.....

MC Memoria constructiva.....

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny .....

MC 1 Sustentació de l'edifici.....

MC 2 Sistema estructural.....

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres .....

MC 2.2 Estructura.....

MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors.....

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny .....

MC 3.2 Façanes .....

MC 3.3 Mitgeres .....

MC 3.4 Cobertes.....

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors.....

MC 4.1 Compartimentació interior vertical.....

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal.....

MC 4.3 Escales i rampes interiors .....

MC 5 Sistema d'acabats .....

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.....

MC 6.1 Sistemes de transport .....

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus *(instal·lació i/o sistema de tractament)*.....

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua.....

MC 6.4 Evacuació d'aigües .....

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques .....

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) .....

MC 6.7 Subministrament de gas.....

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques.....

MC 6.9 Instal·lacions d'il.luminació.....

MC 6.10 Telecomunicacions .....

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi.....

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp.....

MC 7 Equipament

MC 8 Urbanització espais exteriors

MN. Normativa aplicable

MN 1 Edificació

MA. Annexos a la memòria

MA Annex 1 Justificació RITE i climatització

MA Annex 2 Justificació HE1

MA Annex 3 Justificació HE1

MA Annex 4 Justificació HE3

MA Annex 5 Justificació REBT Instal·ació elèctrica

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EG ESTUDI GEOTECNIC

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	**Rehabilitació i ampliació de l'edifici d'espais complementaris i la pista esportiva del sector nord del poliesportiu Nostra Llar**
Objecte de l'encàrrec:	Rehabilitació i ampliació de l'edifici d'espais complementaris i de la pista esportiva, així com dels espais exteriors annexos i la tanca del carrer.
Emplaçament:	Carrer Bradford, 6
Municipi:	08203 Sabadell , Vallès Occidental
Referència cadastral:	6792203DF2969H0001GQ

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: AJUNTAMENT DE SABADELL NIF: P0818600I Adreça: Plaça de Sant Roc, 1 08201 Sabadell
Projectista:	Laura Gelman Bagaria, arquitecta del Servei d'Obres d'edificis i béns municipals, Carlota Sanz Ortega, arquitecta, Cap de Secció d'edificis d'equipaments Marc Gonzalez Graupera, arquitecte, Cap del Servei d'Obres d'edificis i béns municipals.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic:	Realitzat per l'arquitecte tècnic Rafael Aguilera
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques (RITE):	Annex 1 de climatització i de producció d'aigua calenta sanitària Redactat per l'enginyera Isabel Calvo
Justificació de HS4:	Annex 2 redactat per l'enginyera Isabel Calvo
Justificació de HE1:	Annex 3 redactat per l'enginyera Isabel Calvo mitjançant CYPE
Justificació de HE3:	Annex 4 redactat per l'enginyera Isabel Calvo mitjançant programa DIALUX
Projecte d'instal·lació elèctrica:	Annex 5 redactat per l'enginyera Isabel Calvo
Estudi geotècnic:	Geoplanning Estudis Geotècnics, SL

Sabadell, juny de 2021

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

BASES DEL PROJECTE

El punt de partida del projecte es l'encàrrec de rehabilitar i condicionar l'edifici d'espais complementaris existent que gestiona l'associació de veïns, mantenint-ne el programa actual en la mesura possible; rehabilitar la pista poliesportiva i adequar-la a les necessitats actuals de la pràctica de l'esport (en particular l'hoquei patins), i adecentar i potenciar els espais exteriors annexes a l'edifici i el local, amb especial èmfasi en la conservació de la zona verda de l'accés.

EMPLAÇAMENT

Tant l'edifici com la pista a rehabilitar formen part d'un conjunt de major abast, conegut com poliesportiu Nostra Llar. El complex compta, a més del local i la pista objecte del projecte, amb una piscina de grans dimensions, uns pista de tennis i un edifici de vestidors, tots tres segregats dels primers mitjançant una tanca de simple torsió.

La part de la parcel·la objecte de rehabilitació (sector NORD) dóna front de façana en uns 25 m a l'Avinguda d'Egara i uns 75 m al carrer de Bradford, en la intersecció dels quals es troba l'accés al complex.

L'àmbit d'actuació del present projecte és el sector Nord de la parcel·la, que ocupa 2038 m2 del total de 4862,50m2 de la parcel·la segons plànol topogràfic.

ESTAT ACTUAL

L'àmbit objecte del projecte consta d'un espai d'accés enjardinat, la pista poliesportiva envoltada de grades, l'edifici del marcador i l'edifici d'espais complementaris de planta baixa amb l'annex de planta i pis.



L'edifici d'espais complementaris està constituït per un cos de planta baixa, i un annex de planta baixa i pis. El cos de planta baixa és el fruit de la reconversió feta en algun moment del porxo original del complex, amb l'eliminació de la filera central de pilars. Es, per tant, un híbrid de la construcció original i la intervenció feta, que té l'interès de la memòria històrica del porxo que originalment separava la piscina de la pista. La façana nord de l'edifici de planta baixa, que dóna enfront de la pista esportiva, està composta per arcs de mig punt que uneixen els 9 pòrtics de l'edifici, mentre que la façana sud resol la unió dels pòrtics amb una secció ortogonal convencional. L'edifici annex de planta i pis, en canvi, és clarament un afegit sense cap valor i que, a més, no compleix les necessàries mesures de funcionalitat ni seguretat.





El petit edifici del marcador actualment acull un espai de magatzem i dos serveis sanitaris poc funcionals i no adaptats. Presenta un bon estat general, llevat de la coberta que presenta filtracions d'aigua.

La pista poliesportiva, de 35,3 x 17,3 m, no disposa de les dimensions reglamentaries ja que està encaixada entre l'edifici i la tanca del carrer, sense gaires opcions de engrandir-la, i vorejada per un muret a manera de tanca. Al voltant de la pista, en tres dels seus costats s'hi troben unes

grades de formigó en molt mal estat, i uns "escenaris" construïts sobre les grades en igual mal estat.



La zona verda de l'accés presenta un aspecte general molt correcte, a nivell de paviments i vegetació, si bé la tanca que delimita la parcel·la amb el carrer de Bradford es troba en molt mal estat. Alguns trams d'aquesta tanca, de simple torsió i barrera de tuies, ja han estat talats i enderrocats degut al seu mal estat.



MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El projecte pretén recuperar i potenciar aquells elements identitaris del conjunt i eliminar aquells que no es poden recuperar per qüestions funcionals i/o pel seu estat.

La intervenció en els espais exteriors consisteix en actuacions per reforçar el caràcter de zona verda de l'espai d'accés, i estendre'l més enllà de l'àmbit actual, de portes endins al voltant de la pista poliesportiva, i de portes enfora amb una tanca més transparent que la faci més evident des del carrer. S'enderroquen les grades i escenaris de formigó en mal estat que envolten la pista i es recupera la pista per la pràctica de l'esport, rehabilitant el paviment i fent una reparació i sanejat de la tanca perimetral. Es refan unes mínimes grades en el costat llarg per resoldre el desnivell amb el carrer, així com en el costat curt en contacte amb la parcel·la contigua, i s'instal·la enllumenat.

L'edifici d'espais complementaris es recupera amb l'enderroc de l'annex de planta i pis, i amb la ampliació de quatre crugies de l'edifici existent per re allotjar els espais que ocupaven l'annex, i la inclusió de dos vestidors vinculats a la pista poliesportiva, i dos serveis adaptats. L'ampliació es farà repetint la tipologia formal dels pòrtics i la façana nord composta per arcs de mig punt, per tal de donar continuïtat al resultat final de la intervenció i aconseguir un volum senzill i unitari que conservi la identitat i la memòria de l'edifici actual. La part existent es rehabilita amb la substitució de la coberta de fibrociment actual, i l'adequació de les instal·lacions a la nova distribució i usos.

El petit edifici del marcador es rehabilita eliminant-ne els serveis existents, i deixant-lo buit amb la única finalitat de magatzem. Es repara la impermeabilització de la coberta i es reparen i sanegen aquells elements necessaris.



L'edifici d'espais complementaris, donat el seu caràcter originari de porxo, té unes façanes majoritàriament de vidre. Per aquets motiu la nova coberta s'estén amb un ràfec a la façana sud per protegir el parament de l'assolellament a l'estiu, i s'estén també un ràfec d'iguals dimensions a la façana nord per protegir la circulació al voltant de la pista i els accessos a l'edifici de la pluja i el sol.

Les sales polivalents, l'oficina, el bar i els vestidors tenen ventilació creuada i assolellament en els mesos més freds.

Actualment, l'accés es produeix des de la cantonada del C/Bradford i l'Av.d'Egara, a la cota 163.92. A partir del punt d'accés, la zona enjardinada de l'interior del recinte descendeix lleugerament al llarg del camí pavimentat que condueix cap a la pista, fins arribar a la cota 163,53. A partir d'aquest punt, el paviment va pujant amb una pendent suau inferior al 4% fins arribar pràcticament a la cota de l'edifici, que resol l'accés amb una petita rampa.

L'edifici rehabilitat, donada la necessitat de millora de l'aïllament i de les humitats actuals presents en el paviment, compta amb una capa d'aïllament i un nou paviment, el qual es preveu que quedi a una cota 5cm superior a l'actual. Aquesta diferència de cota es resol mitjançant una rampa i dos graons, ubicats al porxo.

Pel que fa a la connexió amb les instal·lacions generals, es preveu la renovació i adequació d'aquells trams que no estiguin en bon estat o que no compleixin amb els nous requeriments de l'edifici. L'escomesa general elèctrica del recinte es troba en l'antic edifici dels vestuaris, per

aquest motiu es farà la conducció soterrada fins l'oficina de l'edifici d'espais complementaris, on se situarà el Quadre General Elèctric. Pel que fa al sanejament, es preveu una recollida separada d'aigües residuals i pluvials, que es connectaran l'actual col·lector que connecta amb la xarxa general de clavegueram.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Text Refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell, així com les seves modificacions d'aplicació.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament vigent

Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS), text refós (MPG-8-TR), aprovat definitivament en data 31 de juliol de 2000, vigent a partir de la publicació de l'acord en data 2 d'octubre de 2000.

L'ordenació de l'àrea del projecte correspon al planejament derivat del Pla de Millora Urbana del Sector Artèxtil (PMU-109), aprovat definitivament el 8 juny 2017. Per a l'execució del PMU es considera un polígon únic d'actuació físicament discontinu, format pel subàmbit 1 i el subàmbit 2. El projecte que ens ocupa està ubicat en el subàmbit 2, al qual li corresponen 4893m2 de sòl, segons planejament, i està qualificat de Sistema c-4, equipament esportiu.

La superfície de la parcel·la segons plànol plànol topogràfic és de 4862,50m2, segons cadastre és de 4817m2 i segons planejament derivat és de 4893m2.

Considerant com a vàlida l'àrea atorgada pel planejament aprovat, l'edificabilitat màxima permesa és de 1,0 m2 sostre / m2 sol per un total de 4.893 m2 de sostre, i la ocupació màxima permesa és del 60% per un total de 2.935,80 m2.

Actualment, dins de la parcel·la s'hi troben tres edificacions, de planta baixa, amb una superfície de:

Edifici espais complementaris	231,93 m2
Edifici vestidors	270,32 m2
Edifici marcador	28,46 m2
Total	530,71 m2

Els valors d'edificabilitat i ocupació de projecte són inferiors als permesos:

	Planejament	Projecte
Qualificació	c-4	c-4
Superfície solar	4.893m2	4.862,50 m2
Edificabilitat	4.893 m2	559,08 m2
Ocupació	2.935,80 m2	565,20 m2

Classificació del sòl

Sòl urbà consolidat.

Qualificació urbanística

Zona urbana, clau c-4, equipament esportiu

Condicions d'ordenació i d'edificació

La regulació de les disposicions generals relatives als sistemes es farà d'acord amb les determinacions del títol IV, capítol primer, articles 167 a 174, de les Normes urbanístiques del PGMOS.

2. La regulació de les disposicions generals relatives als sistemes d'equipaments comunitaris es farà d'acord amb les determinacions del títol IV, capítol quart, secció primera, articles 224 a 226, de les Normes urbanístiques del PGMOS.

3. La regulació relativa al sistema local d'equipament esportiu (clau c-4) es farà d'acord amb les determinacions del títol IV, capítol quart, secció segona, articles 227 a 229, de les Normes urbanístiques del PGMOS i de la Modificació puntual MPG-72.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

L'edifici reformat manté el programa funcional de l'edifici existent, compensant la superfície de l'edifici annex enderrocat amb l'ampliació de les crugies en planta baixa. Es manté el porxo com accés a l'edifici, reduint-ne la superfície, des del que s'accedeix directament a les sala polivalent, que pot funcionar com a espai únic o com a dues sales separades, ja que està dotada d'un envà mòbil acústic que permet dividir l'espai en dues sales. Aquesta sala també compta, al costat de l'accés principal, amb un petit espai de bar, de dimensions similars a l'espai que hi ha actualment. Una finestra comunica el bar directament amb l'exterior, per tal de poder servir directament a l'exterior en cas necessari. El bar compta amb un espai per ubicar-hi una nevera, i amb un microones i una aigüera amb aigua calenta i freda. No es preveu un espai de cuina ni sortida de fums. Es preveu una persiana enrotllable de xapa micro perforada de seguretat, de sostre a terra, per poder limitar l'accés a la zona del bar. Aquest tancament serà de reixa metàl·lica que permeti passar la ventilació i la llum.

La sala, a més de l'accés principal, compta amb dos accessos més secundaris que es realitzen des de la façana Nord.

L'accés a l'oficina, els serveis i els vestidors es farà des de l'exterior, mitjançant el pas exterior entre l'edifici i la pista poliesportiva, el qual està parcialment cobert pel ràfec de la nova coberta. L'oficina també tindrà una porta que comunicarà amb la sala polivalent. En l'oficina està prevista la ubicació del quadre general de comandament de l'edifici, al costat del seu accés.

Un vestíbul comú accessible dóna accés als serveis i als vestidors accessibles, ambdós separats per sexes. Cada vestidor compta amb una pica i mirall, un espai-canviador amb bancs, i un espai de dutxes col·lectiu. Des d'un dels vestidors, s'accedeix a l'espai reservat per la instal·lació del calentador i dels serveis de neteja. Els vestidors i els serveis compleixen amb els paràmetres obligatoris establerts al CTE DB-SUA.

Tots els recorreguts són accessibles. L'alçada mínima del local és de 2,50m en tots els espais, alçada determinada per l'estructura actual de l'edifici.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies Útils i Construïdes

- Quadre resum de superfícies per tipologia de intervenció

SUPERFÍCIES D'INTERVENCIÓ	
Superfície espai exteriors	1158 m2
Superfície pista poliesportiva	634 m2
Superfície edifici espais complementaris	239 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÀMBIT ACTUACIÓ	**2038,25 m2**

- Quadre resum de superfícies útils i construïdes de l'edifici complementari

QUADRE SUPERFÍCIES-PROPOSTA			
	sup.útil m2	sup. Cons m2	sostre m2
EDIFICI 1			
Sala Polivalent 1	84,8		
Sala Polivalent 2	34,5		
Bar	9,75		
Porxo accés	11,6		50%
Oficina	18,4		
Vestidors 1	16,4		
Vestidors 2	16,5		
Serveis H	3,4		
Serveis D	3,4		
Vestíbul	5,8		
Sala Instal·lacions	1,7		
TOTAL	206,25	239	232
EDIFICI 2-MARCADOR			
magatzem 1	15,1		
magatzem 2	6,8		
magatzem 3	1,7		
TOTAL	23,6	28,3	28,3
TOTAL SUPERFICIES	229,85	267,3	260,3

Sabadell, juny de 2021

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

El local objecte de projecte proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions equipament esportiu
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

L'establiment està emplaçat en indret salubre i considerat no perillosos per a la integritat física de les persones usuàries, ubicat al centre d'un nucli urbà. Estarà adaptat físicament i funcionalment a les característiques de les persones usuàries, garantint les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent (CTE DB-SUA i decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya). Disposarà d'un accés des de la via pública que reuneix les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent i es situarà en planta baixa.

La superfície del vestíbul està en relació amb la capacitat d'aforament de l'establiment. La distància màxima des de qualsevol punt d'una planta fins a la sortida que condueix a l'exterior estarà d'acord amb les variables que estableix el Codi tècnic d'edificació. El nombre mínim de sortides per als diferents recintes de l'edifici serà suficient en supòsit d'incendi pel Codi tècnic d'edificació. Els itineraris d'evacuació estaran ben senyalitzats i en tot moment lliures d'obstacles.

La construcció és sòlida, no traspuarà la humitat, estarà protegida contra les inclemències tèrmiques, hídriques i acústiques i és capaç de suportar amb seguretat les sobrecàrregues fixades per la normativa vigent, d'acord amb l'ús a què es destinen les dependències.

Tal com s'ha indicat abans, reuneix totes les condicions d'accessibilitat i funcionalitat adequades perquè els seus usuaris puguin utilitzar i els professionals puguin prestar tots els serveis que s'hi ofereixen.

L'alçada lliure mínima és de 2,50m a tots els espais. Els materials emprats en la construcció, l'equipament i la decoració dels establiments no implicaran risc d'incendi, donant compliment al CTE DB-SI.

L'establiment disposarà d'un sistema d'evacuació d'aigües residuals en bon estat i connectat amb tot l'equip que el requereixi. Tots els desguassos tindran un dispositiu sifònic i es connectarà a la xarxa general de l'edifici fins a la xarxa pública de clavegueres.

També disposarà d'una instal·lació d'aigua corrent en bon estat i connectada amb pressió suficient amb tot l'equip que la requereixi.

La instal·lació elèctrica estarà en bon estat, es connectarà amb el comptador individual previst a l'armari de la oficina i estarà legalitzada pel departament de la Generalitat de Catalunya competent, en el moment de la posada en funcionament, així com en el futur les posteriors revisions. Disposarà de circuits independents i es realitzarà de manera que no impliqui un risc per a les persones ni pertorbacions en el funcionament d'altres instal·lacions. Els mecanismes d'endoll tindran les suficients garanties de seguretat.

L'establiment disposarà d'elements de calefacció, amb mesures de seguretat suficients mitjançant sistema de climatització que es posarà en funcionament sempre que la temperatura ambient ho requereixi, garantint així una temperatura superior a 20ºC en totes les estances de l'establiment. A l'estiu es garantirà que la temperatura ambient del centre no sigui superior a 27ºC.

Respecte a la instal·lació de prevenció contra incendis, l'itinerari d'evacuació no inclou portes antipànic i disposarà d'enllumenat d'emergència, en recorreguts i sortides, i d'extintors homologats col·locats en un lloc visible i degudament senyalitzats, segons el que estableix el Codi tècnic d'edificació.

En els vestidors i els serveis higiènics i haurà paviments antilliscants a terra i revestiments adequats a tota la superfície de les parets i ser de neteja fàcil en les zones d'aigua. Disposaran dels complements necessaris: miralls, prestatgeries, armaris, etc. Comptaran amb el sistema de renovació d'aire especificat en el Codi tècnic d'edificació i estaran prou il·luminats. Es permetrà l'obertura des de fora dels serveis higiènics, sempre preservant la intimitat de la persona. No

comunicaran directament amb la resta d'estances, es realitzarà mitjançant un vestíbul que comunica amb l'exterior.

No es preveuen serveis de cuina ni bugaderia.

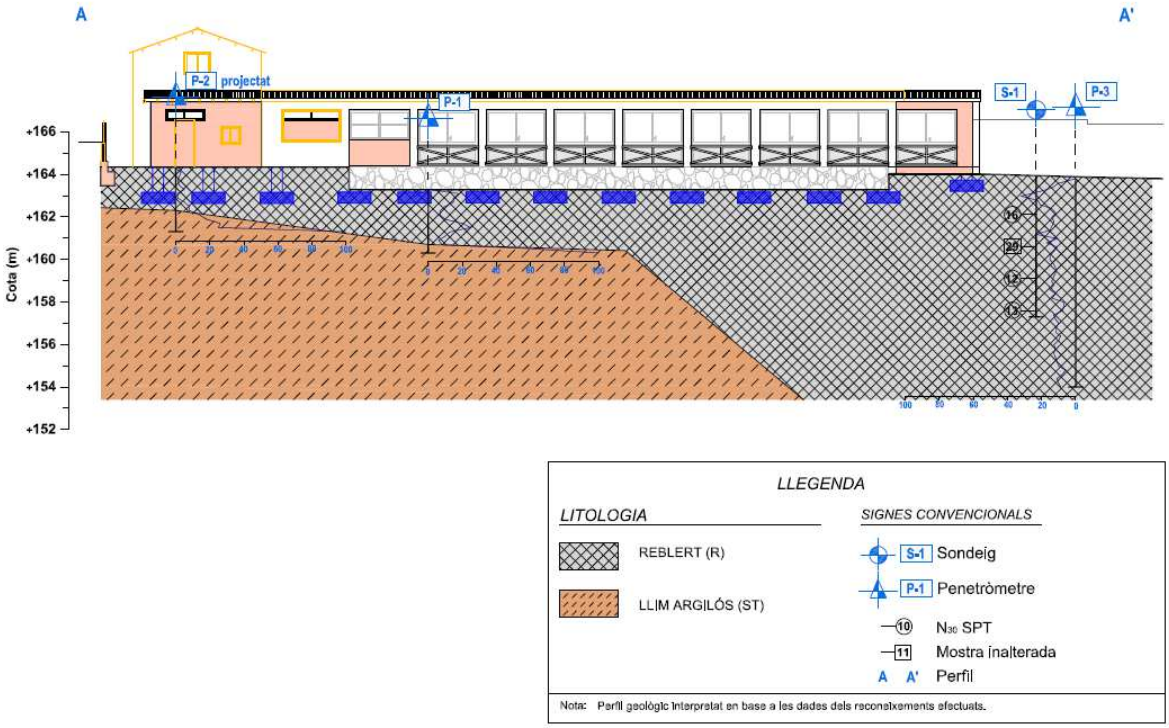
L'establiment tindrà l'equipament necessari per a la prestació adequada del servei d'acord amb les característiques de les persones usuàries ateses. Formen part de l'equipament el mobiliari, els electrodomèstics, els aparells d'informàtica o de comunicació, el parament de la llar, el material fungible d'higiene bàsica, l'equipament clínic i els ajuts tècnics. Es disposarà d'una farmaciola.

A la cambra destinada a instal·lacions també s'hi ubicaran els productes de neteja.

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

La parcel·la té una topografia plana situada sobre la cota aproximada +165 m (base topogràfica del ICGC). D'acord amb l'estudi geotècnic realitzat, en el moment de realitzar els treballs de camp la parcel·la es troba en gran part ocupada per l'edifici existent, pendent de rehabilitar. Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent, l'edifici projectat es classifica com a tipus C-0 (edifici amb menys de quatre plantes i menys de 300 m2 construïts) i es recolza sobre un terreny del grup T-3 (desfavorable per presència de reblerts). En base al registre dels sondeigs i dels assaigs DPSH es detecta en superfície un nivell de reblert (R) de compacitat moderadament densa (N30=10) amb un espessor detectat comprès entre 1,5-2,0 m augmentant a més de 10 m al sector est. Per sota, el rebuig obtingut en la zona d'execució dels assaigs DPSH P-1 i P-2 s'interpreta causat per la presencia del dipòsit Quaternari de la zona, constituït per llims amb graves, amb horitzons cimentats.



A la vista del perfil geotècnic es proposa fonamentar els elements estructurals previstos en la rehabilitació de forma superficial mitjançant sabates recolzades en el reblert (R). Les sabates s'han d'encastar un mínim de 1,0 m en el reblert moderadament compactat i riostrar-se, o travar-se, amb l'objecte de que el conjunt de l'estructura es comporti de forma solidària en front dels assentaments. S'ha d'impermeabilitzar la zona perimetral de l'edifici amb l'objecte d'evitar infiltracions d'aigua. D'igual mode, el solar ha de tenir cert pendent que eviti la creació de tolls d'aigua cap a l'edifici. En aquestes condicions es recomana adoptar una tensió admissible de 1,0 kg/cm2 per a sabates aïllades de fins 2,0 m d'ample i de 0,9 kg/cm2 per a sabates corregudes de fins 1,2 m d'ample.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C.

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva a Seguretat en cas d'incendi (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

L'estructura de l'edifici actual està composta per una solera de formigó i unes pilastres d'obra ceràmica que sustenten unes bigues metàl·liques que suporten la coberta lleugera de fibrociment. La intervenció en l'edifici existent que es conserva, planteja la substitució de la coberta actual de fibrociment per una coberta lleugera tipus sandwitch, mantenint les bigues actuals IPN 180 ja que responen a les sol·licituds de la coberta resultant. Es substitueix l'entramat actual de bigues de fusta per unes corretges d'acer i unes pletines soldades al cantell superior de la biga principal. Sobre les corretges es recolza el panell sandwitch autoportant de la nova coberta. L'estructura vertical actual de l'edifici que es conserva, formada per pilars i arcs de mig punt d'obra ceràmica, es troba en un estat general acceptable. Es detecten unes fissures d'orientació vertical, en la part central superior de tots els arcs de la façana nord, que segons s'observa han estat prèviament reparades. Caldrà repicar el recobriment continu i fer una inspecció visual de l'estat de les peces

ceràmiques dels arcs de l'estructura en aquests punts, per tal de convenir l'actuació necessària de reparació.

La intervenció estructural en l'edifici es resum en els següents punts d'actuació:

- Ampliació de 4 crugies de l'edifici:
  - Es realitza la fonamentació de la nova estructura vertical, formada per les sabates aïllades, la sabata correguda del mur de contenció i les bigues d'arriostrament descrites en projecte.
  - Es realitzen la soleres noves de formigó armat de l'ampliació en els dos extrems de l'edifici actual, que conserva la solera existent.
  - A la façana nord, 4 pilars nous de fàbrica de maó de 31x61cm format per peces de maó calat de 29x14x9cm, per al suport de la nova coberta i que conformen l'estructura vertical dels 3 nous arcs de mig punt de fàbrica de maó de la façana.
  - A la façana sud, 3 pilars metàl·lics HEB100 per al suport de la nova coberta.
  - Soldadura de 4 bigues noves IPN a pilars metàl·lics i a pletina de recolzament sobre pilar de fàbrica de maó, conformant unions semirígides que absorbeixen les sol·licitacions de les empentes horitzontals.
  - Soldadura de 5 pletines d'acer sobre l'ala superior bigues IPN.
  - Soldadura de corretges i tirants a les pletines de les bigues, segons detalls.
  - Col·locació i fixació de nova coberta lleugera sandwitch autoportant, segons detalls.
- Reforma actual edifici:
  - Revisió de l'estat de l'estructura actual: Es farà una revisió de l'estat de l'estructura actual, fent cales per determinar el tipus, dimensions i estat de la fonamentació i solera. Un cop realitzat l'estudi de l'estat actual, la direcció facultativa determinarà l'adequació de la fonamentació i solera a les sol·licitacions estructurals, i la possible conveniència de reforços, reparacions, recalços, etc.
  - Retirada i tractament de residus convenient de coberta actual de fibrociment, i d'estructura secundària de biguetes de suport.
  - Intervenció en 9 bigues IPN180 actuals: es realitza la soldadura de les noves pletines d'acer segons detalls, i la protecció RI30.

- Reforç unió entre de bigues IPN sobre estructura actual, mitjançant placa de recolzament amb perns d'ancoratge sobre massissat de morter, pel correcte repartiment de les càrregues sobre l'estructura existent.
- Soldadura de corretges perfil tubular 15x6cm i tirants d'acer d=16mm, segons detalls. Col·locació nova coberta autoportant segons detalls.
- Reparació de fissures en 8 arcs de fàbrica de maó.

Al punt MC2 de la Memòria constructiva, es detallen els elements i sistemes estructurals i les bases de càlcul.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del local objecte de projecte compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

SI 1 – Propagació interior

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

L'edifici consta d'uns vestuaris i serveis que donen servei a la pista esportiva, una oficina, dues sales polivalents i un petit bar. L'ús previst és de pública concurrència, i li correspon un únic sector donat que té una superfície inferior a 2500m2. No es preveuen locals o zones de risc especial.

Els materials de revestiment de l'edifici tindran la següent classe de reacció al foc : C-s2,d0 i E_{FL} en zones ocupables

Els espais destinats al pas vertical d'instal·lacions elèctriques comptaran amb parets de resistència al foc de EI-60 i els registres acompliran la resistència de EI230-C5.

Caldrà aportar documentació acreditativa de la seva homologació prèviament a la instal·lació del mateix.

Taula de reacció al foc dels materials de Projecte:

Element Constructiu	Descripció	Reacció al Foc exigida	Classificació Projecte
Revestiments (>5% de sup.)	enguixat de parets	C – s2 , d0	A1 (no cal certificat)
	arrebossat de parets	C – s2 , d0	A1 (no cal certificat)
	aplacat fusta xapada (e≥9.5mm)	C – s2 , d0	A1 (no cal certificat)
	aplacat cartró guix (e≥9.5mm)	C – s2 , d0	A1 (no cal certificat)
Sostres	Fals sostre cartró guix	C – s2 , d0	A1 (no cal certificat)
	Fals sostre cartró guix perforat	C – s2 , d0	A1 (Certificat)
Paviments	Paviment de gres	E_{FL}	$A1_{FL}$
	Paviment de terratzo	E_{FL}	$A1_{FL}$
	Paviment vinílic	E_{FL}	$A1_{FL}$ (Certificat)

Veure annex I del RD 312/2005 materials i productes classificats sense necessitat d'assaig.

Instal·lacions elèctriques

El tipus de cablejat utilitzat serà tipus RZ-1 donat que per exigències de la ITC-28 aquest ha de complir les UNE 21123 part 4 o 5 i la UNE 21.1002 segon la tensió del cable. S'exigeix en els cables que siguin no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda. Els elements passants hauran de tenir la mateixa resistència al foc que l'element travessat.

Els forat produïts en el pas d'instal·lacions caldrà que estiguin segellats per elements intumescents que pugin garantir la EI exigida pel sector d'incendis i estigui degudament homologada.

SI 2 – Propagació exterior

Es tracta d'un edifici aïllat amb un sol sector d'incendi, per tant no existeixen mitgeres ni risc de propagació entre diferents sectors d'incendi de l'edifici.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de les façanes serà de- D-s3,d0 al tractar-se de façanes d'alçada inferior als 10m amb espai exterior dins de parcel·la.

El material de revestiment de la coberta pertany a la classe de reacció al foc Broof(t1).

SI 3 – Evacuació d'ocupants

Tot i que les sales polivalents estan separades per un envà mòbil, pel que fa al càlcul d'ocupació es tindrà en compte en el cas més desfavorable, segons el qual l'envà està desplegat i per tant i ha dues sales independents, cadascuna amb la seva sortida d'evaquació.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

L'edifici no es troba inclòs en els supòsits d'aquest capítol.

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Pel que fa al càlcul d'ocupants, serà d'aplicació la taula 2.1 del apartat 2 d'aquesta secció.

Espai	Sup.util	Tipus d'activitat	Càlcul Ocupació (m^2/persona)	Ocupació total
Vestuaris	32m2	P.C: Vestuaris	2	16
lavabos	7m2	Lavabos de planta	3	2
Sala1	34,5m2	P.C: Gimnasio sin aparatos	1,5	23
Sala 2	84,8m2	P.C: Gimnasio sin aparatos	1,5	56,5
oficina	18,4m2	Administratiu	10	1,8

TOTAL CÀLCUL OCUPACIÓ: 99 persones

D'acord amb la taula 3.1, en el supòsit de plantes o recintes amb una ocupació inferior a 100 persones i realitzar-se la sortida a la mateixa cota del paviment de l'edifici, la sortida des de qualsevol punt de cadascun dels recintes està a un recorregut inferior als 25m màxim establerts.

Les portes o passos seran de 90cm d'amplada, excepte la porta de sortida, amb una obertura de 0,95m. Els passadissos seran d'amplada >1,00m.

No hi ha rampes, seients fixos en sales per a públic o escales.

Les portes previstes com a sortides de planta seran portes abatibles amb eix de gir vertical, i obriran en el sentit favorable a l'evaquació. Disposaran d'un dispositiu de fàcil i ràpida obertura, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1988:

La sortida de del local tindrà un senyal amb el rètol "SORTIDA". Es disposarà de senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebi

directament la sortida o els seus senyals indicatius. Els senyals es disposaran de manera coherent.

Els itineraris accessibles a una sortida de l'edifici accessible se senyalitzaran acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

D'acord amb la superfície i l'ús de l'edifici, segons la taula 1.1, les instal·lacions de protecció contra incendis seran:

-Extintor portàtil d'eficàcia 21A -113B a 15 m de recorregut com màxim, des de qualsevol origen de evacuació.

Hi haurà un extintor en els vestuaris, i un en cada sala considerant que en cas d'estar l'envà mòbil desplegat, són recintes independents a efectes d'evaquació d'ocupants.

La senyalització d'aquesta instal·lació de protecció contra incendis ha de complir l'establert en el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

No és necessària la col·locació d'altres elements per l'ús de l'establiment, la seva superfície i l'alçada d'evacuació de l'edifici.

SI 5 – Intervenció dels bombers

L'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 9.00 m, per tant no afecta les condicions d'aproximació i entorn ni les condicions relatives a l'accessibilitat per façana.

Les condicions d'entorn i d'accessibilitat per a la intervenció dels bombers en l'evacuació de les persones venen regulats pel Decret 243/1994. El compliment de l'esmentat Decret queda justificat en l'annex adjunt.

SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

L'edifici està destinat a l'ús pública concurrència, amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 15m, per tant l'estructura haurà de ser R 90. Tot i així, d'acord amb el punt 3.2, l'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades en l'evaquació d'ocupants i d'alçada inferior a 28m, així com els elements que la sustenten, podran ser R30 quan la seva fallida no pugui ocasionar danys greus a edificis propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació d'altres sectors d'incendis. **Per tant, la l'estructura de la coberta i els elements que la sustenten hauran de ser R30.**

Annex - Compliment del Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

A. Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis als edificis.

Es disposa d'una hidrant a menys de 100m de la façana a nivell de rasant. L'hidrant tindrà un diàmetre mínim de 100mm i complirà el RD 1942/1993 (RIPCI).

B. Condicions d'entorn i d'accessibilitat per a la intervenció dels bombers i l'evacuació de les persones.

-L'amplada total de l'Av. D'Egara la supera els 8m, i el carril de circulació supera els 3m, d'acord amb l'article 6.3.

No es requereix de l'ús d'autoescales, per tant no s'exigirà el compliment de l'article 7.

-La capacitat portant superior per aguantar un vehicle de 15.000 Kg amb eixos separats 4.5m i actuant 5000 Kg sobre l'eix davanter i 10.000 kg sobre l'eix posterior i amb una sobrecàrrega d'ús de 2000 kg/m2.

-L'alçada lliure supera els 3.7m.

-La pendent de la via pública no supera el 15%.

- L'espai exterior segur té les dimensions mínimes exigides per l'art.8 i no te obstacles. Les sortides de l'establiment estan a menys de 60m del carrer d'intervenció.

- L'amplada mínima de pas a partir del carrer d'intervencióés de 2m, superior a 1,80m (amplada per a edificis de alçada d'evaquació menor de 8m).

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA.

SUA 1 – Condicions per limitar el risc de caigudes

La zona d'accés presentarà un acabat amb una resistència al lliscament major de 35 i menor o igual a 45, mentre que a l'interior serà suficient amb una resistència al lliscament major de 15 i menor o igual a 35.

El local no presenta cap discontinuïtat dels paviments o desnivells.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors, no és necessària la seva justificació ja que es troben a una alçada inferior a 4metres des del nivell del paviment exterior, i per tant, es poden netejar des d'aquest.

SUA 2 – Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,50 m, superior als 2,20 m exigits al conjunt d'estances. A la resta d'estances l'altura serà també de 2,50m o 2,80m. En els llindars de les portes l'altura lliure serà 2 m, com a mínim.

Es preveu la col·locació dels ràfecs de coberta, de dimensions una mica més grans al ràfec actual, que se situen a més de 2,50m d'alçada respecte la cota de paviment exterior, superior a una altura de 2,20 m. Els baixants de les aigües pluvials de la coberta també se situen a més de 2,20m d'alçada.

En zones de circulació, les parets mancaran d'elements sortints que no arrenquin del sòl, que volin més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Els equips de seguretat que suposin un sortint en una paret d'una zona de circulació en els termes previstos en el punt 3 (p. ex. Extintors) s'instal·laran en aquells punts en els quals, sense perjudici de la seva funció, minimitzin el risc d'impacte com racons o eixamplaments.

No hi ha elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2 m.

No hi ha vidres que disposin de diferència de cota a banda i banda de la superfície envidrada, per tant, en cas de ser necessaris les seves prestacions X(Y)Z s'aplicaria el mínim establert a la taula 1.1. del punt 1.3. en portes (l'àrea compresa entre el nivell del sòl, una altura de 1,50 m i una amplària igual a la de la porta més 0,30 m a cada costat d'aquesta), en draps fixos (l'àrea compresa entre el nivell del sòl i una altura de 0,90 m): amb X, 1,2 o 3; Y, B o C; i Z qualsevol.

No hi haurà grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures, ja que disposaran d'elements que permetin identificar-les, com ara cèrcols o tiradors.

SUA 3 – Condicions per limitar el risc d'immobilització

Les portes d'una estança que tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior de l'estança.

El lavabo accessible disposarà d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una crida d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva crida ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones, amb un valor raonable segons l'indicat en el punt 1.2 d'aquesta secció.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de com a màxim 25 N, en general, al tractar-se d'itineraris accessibles.

SUA 4 – Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, mesura a nivell del sòl. El factor d'uniformitat mitjana serà del 40% com a mínim.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.

El local disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar el local, eviti les situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior (itinerari accessible) així com els lavabos i els llocs on s'ubiquen els quadres de distribució o d'accionament de l'enllumenat.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s i complirà durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada les condicions següents:

- En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi de 2 m, la luminància horitzontal en el sòl serà, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprengui almenys la meitat de l'amplària de la via i les superiors a 2 m poden ser tractades com diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

- En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

- Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

- Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades. El valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

1 La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatives de la sortida i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, compliran que:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal serà almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.

- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major de 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents.

- La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

- Els senyals de seguretat estaran il·luminades almenys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

SUA 5 – Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació

Aquesta secció és aplicable a graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. prevists per a més de 3000 espectadors dempeus, per tant no es necessària la seva justificació.

SUA 6 – Condicions per limitar el risc causat per ofegament

Aquesta secció es limita a piscines, pous i dipòsits, per tant no es necessària la seva justificació.

SUA 7 – Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Aquesta secció es limita a les zones d'ús aparcament, per tant no es necessària la seva justificació.

SUA 8 – Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

L'edifici ja és existent i no es modifiquen les condicions que puguin alterar el risc causat per l'acció del llamp, per tant no es necessària la seva justificació.

SUA 9 – Condicions d'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE. Donat que es tracta d'una reforma d'un edifici existent, també es tindrà en compte els criteris establers en el document DA DB-SUA/2, d'adequació efectiva de les condicions d'accessibilitat en edificis existents (taula 2. Toleràncies admissibles).

Així doncs:

ACCESSIBILITAT EN L'EXTERIOR DE L'EDIFICI

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible, que comunica la via pública amb l'accés principal de l'edifici. El recorregut al voltant de la pista d'hoquei també serà un itinerari accessible.

No s'ha de justificar l'accessibilitat vertical ja que el programa es desenvolupa en un edifici de planta baixa amb accés a peu pla i sense canvis de cota en el paviment, amb itinerari horitzontal accessible fins a les zones d'ús públic i tots els elements accessibles. Hi ha un pendent en sentit longitudinal entre l'accés des del carrer i el porxo d'accés a l'edifici inferior al 4%. Un cop al porxo, la diferència de cota entre el paviment exterior i l'interior de l'edifici es resol mitjançant una rampa accessible, amb una longitud de 2,76m i una pendent del 12%. Al final de la rampa es reserva un espai de gir de 1,20m de diàmetre (toleràncies acceptables per a edificis existents, d'acord amb DA DB-SUA/2). No hi ha pendent transversal.

El paviment de l'accés disposarà de una resistència al lliscament >35 i inferior o igual a 45, mentre que la resta del local disposarà d'una resistència superior a 15 i inferior o igual a 35. No conté elements ni peces soltes, felputs o moquetes encastats o fixats al terra. Els sols seran resistents a la deformació, de manera que permeten la circulació i lliscament d'elements pesats, cadires de rodes, etc.).

Tot l'itinerari accessible estarà senyalitzat mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals. També es col·locaran bandes de senyalització visual i tàctil entre la comunicació amb la via pública amb el punt d'atenció accessible.

L'amplada de les portes garantiran un pas de 0,78m amb portes mínimes de 0,80m, amb una alçada mínima de 2,00m. A les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal de gir de diàmetre de 1,50m sense ser escombrat per l'obertura de la porta. Els mecanismes d'obertura i tancament es col·loquen entre 0,80 i 1,20m i funcionarà mitjançant pressió o palanca maniobrables amb una sola ma, i es distancien a la cantonada més de 0,30m. La resta de mecanismes accessibles de corrent o senyal es col·locaran entre els 40 i 120 cm d'alçada. Tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn.

Las portes de vidre disposaran d'una classificació a impacte com a mínim de 3-B/C-3 i disposen de marcs que permeten la seva identificació com portes. Tindran un sòcol inferior superior o igual als 30cm d'alçada o el vidre serà de seguretat i visualment tindrà una franja horitzontal d'amplada mínima 0,05m a 1,50m d'alçada i contrast de color.

DOTACIÓ D'ELEMENTS ACCESSIBLES

L'equipament actual no compta amb dotació d'aparcament. Donat que la intervenció no suposa un increment de la superfície útil total de l'edifici (la superfície útil es redueix en 23,4m2), el projecte no contempla la dotació d'aparcament per a l'edifici.

- Aparcament

  L'aforament previst de l'edifici és de 99 persones. En aquest cas d'acord amb l'art.28.14 de l'OMRE, caldria dotar l'equipament de 2 places d'aparcament. Tot i així, segons l'art.29 de l'OMRE, que regula les causes d'exempció de les previsions d'aparcament, donat que el número de places exigides és menor a 4, no serà necessari la reserva de les places.

- Serveis higiènics accessibles

  L'edifici està dotat de dos serveis higiènics accessibles, un per cada sexe, que es comunica mitjançant un itinerari accessible amb la resta d'espais del recinte. Es garanteix un espai de gir de diàmetre 1,50m lliure d'obstacles al vestíbul d'accés i al seu interior. Les portes cumpleixen amb les condicions d'itinerari accessible i són abatibles cap a l'exterior. Disposen de barres de recolzament, mecanismes i accessòria diferenciats.

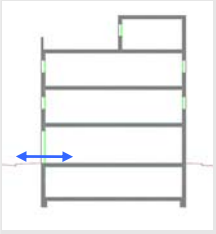
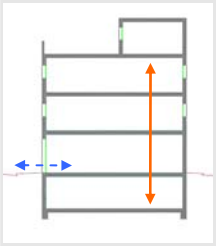
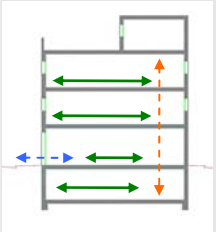
  Els aparells sanitaris cumpleixen les condicions següents:

- Aparatos sanitarios accesibles	- Lavabo	- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal - Altura de la cara superior ≤ 85 cm
	- Inodoro	- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En *uso público*, espacio de transferencia a ambos lados - Altura del asiento entre 45 – 50 cm
	- Ducha	- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm al lado del asiento - Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤ 2%
	- Urinario	- Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30 - 40 cm al menos en una unidad
- Barras de apoyo	- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm	
	- Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección	
	- Barras horizontales	- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm - De longitud ≥ 70 cm - Son abatibles las del lado de la transferencia
	- En inodoros	- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm
	- En duchas	- En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento
- Mecanismos y accesorios	- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie - Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm - Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical - Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m	
- Asientos de apoyo en duchas y vestuarios	- Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo - Espacio de transferencia lateral ≥ 80 cm a un lado	

Els serveis higiènics contigus estan dotats de transferència a l'inodor per un sol costat, cadascun en costats diferents, de manera que es garanteix la transferència en els dos costats de l'inodor, tal i com estableix l'annex C- Serveis higiènics accessibles, del DA DB-SUA/2.

- Vestuaris accessibles

Estan comunicats mitjançant un itinerari accessible. Compten amb un espai de circulació en el seu interior amb una amplada lliure de pas superior a 1,20m. A l'interior de les dutxes i a l'espai lliure de gir de 1,50m de diàmetre i es disposa d'una barra de recolzament horitzontal en cantonada, una barra de recolzament vertical, un seient abatible i mecanismes i accessòria diferenciats. Els aparells sanitaris compleixen les mateixes característiques exposades per als serveis higiènics.

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte Referència de projecte

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐
RAMPES			
- Pendents	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2%	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ✔		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ✔	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ✔ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ✔
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ✔ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ✔ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ✔ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ✔	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ✔ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ✔ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ✔ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

MD 3.5 Salubritat

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

El local garantirà el compliment de l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Pel que fa a les façanes, els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C

- E1 - terreny tipus IV

- zona pluviomètrica III

- l'altura de coronament de l'edifici menor a 15m

- grau d'exposició al vent V2

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1 a continuació.

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans de la seva utilització ja que si s'emplena via web pot donar errors

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✔
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100				3	
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✔		

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

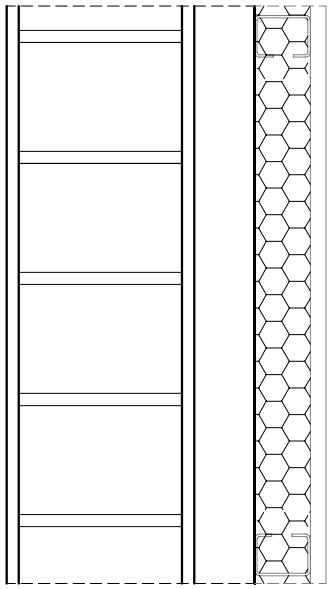
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	B3+C1			✔
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1			
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1			
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✔

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada i aïllament situat a l'interior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1

Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✔
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3

Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració

- Revestiment continu intermedi en la cara interior del full principal, de les següents característiques: ✔
  - estanquitat a l'aigua suficient per què el aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament a l'interior del mateix
  - adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat

Full interior envà ☐

Full interior guix laminat ✔

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer a diari i per tant es preveu la recollida de les 5 fraccions de residus del local a l'espai de bar que és el punt previst on es generaran més residus. La producció de la resta de residus podria considerar-se anecdòtica i es solucionarà mitjançant elements de dipòsits de residus separatius de petit caudal tipus papereres en els següents espais: oficina, vestidor masculí/femení, serveis higiènics, sala polivalent i espais exteriors (grades de la pista esportiva i jardí).

HS 3 – Qualitat de l'aire interior

D'acord amb l'àmbit d'aplicació aquesta secció, no és d'aplicació en aquest projecte, ja que s'ha d'aplicar el RITE i es justifica a l'Annex 1.

HS 4 – Subministrament d'aigua

Es preveu la connexió amb el comptador existent de la instal·lació actual del recinte de l'edifici. Tota la instal·lació prèvia al comptador (escomesa) està realitzada segons els paràmetres establerts a la normativa vigent de l'època. La nova instal·lació del local es descriu a l'annex 2 de justificació de compliment HS4 Subministrament d'aigua.

HS 5 – Evacuació d'aigua

Es preveu la recollida separada d'aigües pluvials i residuals generades en l'edifici, la pista esportiva i les graderies. Aquests col·lectors es connectaran amb la xarxa general existent a la via pública. La nova instal·lació es descriu a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11).

HS 6 – Protecció enfront de l'exposició al radó

La protecció enfront de l'exposició al radó es farà mitjançant barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques segons la fitxa de compliment del DB HES 6 que s'adjunta a continuació.

Referència de projecte: REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI D'

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

Edifici existent

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Sabadell Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici[1]:

Les solucions que **s'adopten al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

☑ **ZONA I**	☑	Barrera de protecció	***o bé***	☐	Cambra d'aire ventilada
☐ **ZONA II**	☐	Barrera de protecció	***i també***	☐	Espai de contenció ventilat
				o bé	
				☐	Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

☐ **Els tancaments** situats entre el terreny i els locals habitables **funcionen com una barrera**, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.

☑ **Es col·loca una barrera de protecció** entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E) [2] és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})[3].

Justificació:
☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11}$ m²/s i d ≥ 2 mm
☐ **La barrera es calcula** [3]: D = ·10 m²/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica[5]

☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre una capa de reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica [6]

Observacions[7]

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:
- estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m³), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
- superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.

(2) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(4) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

L'aplicació del DB HR Protecció enfront del soroll, aprovat pel Reial Decret del 23 d'octubre del 2007 no es considera d'obligat compliment en aquest projecte ja que segons les disposicions excepcionals en quant a l'àmbit d'aplicació del document ("Introducción II: Ámbito de aplicación"), les obres d'ampliació, reforma, modificació o rehabilitació dels edificis existents no són objectes d'obligat compliment.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

A continuació es descriu el compliment del DBHE en l'edifici existent i l'ampliació proposada. Pel que a la intervenció en l'edifici existent, s'aplicaran els criteris de no empitjorament i el criteri de reparació de danys, segons punt IV de la introducció de DBHE.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

HE 0 – Limitació del consum energètic

1. Àmbit d'aplicació per a ampliacions i reformes:
    - Ampliacions en les que s'incrementi més d'un 10% la superfície o volum construït, quan la superfície útil total ampliada superi els 50m2.
    - Reformes en les que es renovin de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolvent tèrmica de l'edifici.

Pel que fa a l'ampliació, el projecte no es troba dins el supòsit d'aplicació, donat que la superfície útil total ampliada no supera els 50m2, segons es detalla en el quadre de superfícies següent.

QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS EDIFICI POLIVALENT			
	S.TANCADA	PORXO	TOTAL
ESTAT ACTUAL	196,6	47,4	244
PROPOSTA	193,75	12,25	206
TOTAL SUP. ÚTIL AMPLIADA			-38

Pel que fa a la reforma de l'edifici existent, aquesta abarca tota la superfície interior de l'edifici polivalent que es conserva i es rehabilita, i en la qual es renoven les instal·lacions de generació tèrmica. L'envolvent que es renova de la part reformada de l'edifici, suposa un 15% de l'envolvent tèrmica total de l'edifici, per tant inferior al 25% que determina l'aplicació de HE0. A continuació es detalla el càlcul de les superfícies de l'envolvent tèrmica de l'edifici.

ENVOLVENT TERMICA DE L'EDIFICI			
	EDIFICI EXISTENT		AMPLIACIO
	env.nou	env.existent	envolvent
Coberta	106		99
Solera		106	98
Façana Sud	7	50	37,7
Façana Nord	19,2	34,3	43,3
Façana Est			0
Façana Oest			279,6
TOTAL	132,2	190,3	557,6
% envolvent nou/envolvent total			15,02%

En conclusió, la limitació del consum energètic- HE0, no és d'aplicació en aquest projecte.

MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica

HE 1 – Limitació de la demanda energètica

L'edifici dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual es justifica cadascun dels elements a la memòria constructiva. Cal tenir en compte que, d'acord amb el punt 3.1.1.2 del DBHE1, en el cas de reformes només és necessari justificar aquells elements de l'envolupant tèrmica que se substitueixin, incorporin, o modifiquin substancialment, per tant, s'exclou de compliment la façana i tots els elements que es conserven de l'edifici existent.

Pel que fa a l'ampliació de l'edifici que correspon als vestidors, els valors de demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es calcula mitjançant l'eina CYPE. L'informe de resultats del programa s'adjunta com a l'Annex de la Memòria.

Les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen en la Memòria Constructiva, complint els següents valors límit de transmitància tèrmica definits a aquesta secció per a zona climàtica d'hivern C:

- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,49W/m^{2}K

- Cobertes en contacte amb l'exterior: 0,40W/m^{2}K

- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny: 0,70W/m^{2}K

- Mitgeres o particions interiors pertanyents a l'envolvent tèrmica: 0,70W/m^{2}K

- Forats (conjunt de marc, vidre i en el seu cas, calaix de persiana): 2,10W/m^{2}K

- Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50%: 5,70W/m^{2}K

Respecte al control solar de l'envolupant tèrmica, en la part ampliada de l'edifici es compleix el valor límit de 4 kwh/m2.mes, d'acord amb la taula 3.1.2

La permeabilitat a l'aire dels forats serà inferior a 9m3/h·m^2.

Es permet la limitació de descompensacions, en particions interiors no superant el valor de la taula 3.2-HE1, en funció de l'ús assignat a les diferents unitats d'ús que delimitin:

- Entre unitats del mateix ús:

Particions horitzontals 1,35 W/m^{2}K Particions verticals 1,20 W/m^{2}K

- Entre unitats de diferent ús i entre unitats d'ús i zones comunes:

Particions 0,95 W/m^{2}K

MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic

HE 2 – Condicions de les instal·lacions tèrmiques

S'adjunta com a document Annex 1 a la Memòria la justificació del compliment del RITE.

HE 3 – Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la instal·lació d'il·luminació no superarà el valor límit (VEEI$_{lim}$) establert en la taula 3.1-HE3:

Ús del recinte	**VEEI$_{lim}$**
Administratiu en general	3,0
Zones comuns en edificis no residencials	6,0

La potència total de llums i equips auxiliars per superfície il·luminada (P_{TOT} / S_{TOT}) no superarà el valor màxim establert en la Taula 3.2-HE3, per altres usos diferents d'aparcament:

- Amb luminància mitjana en el pla horitzontal ≤ 600lux, potència màxima a instal·lar 10 (W/m2)

- Amb luminància mitjana en el pla horitzontal > 600lux, potència màxima a instal·lar 25 (W/m2)

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran d'un sistema de control i regulació que inclogui un sistema d'encesa i apagat manual extern al quadre elèctric, i un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric. En zones d'ús esporàdic, com els lavabos i passadissos, el sistema d'enceses per horari centralitzat es podrà substituir per un control d'encesa i apagat sistemàticament de detecció de presència temporitzat, o un sistema de polsador temporitzat.

S'adjunta la documentació justificativa de d'il·luminació proposada a l'Annex 4 de justificació del compliment de DBHE3.

HE 4 – Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Es calcula la demanda d'aigua calenta sanitària segons els paràmetres de l'Annex F, segons l'ocupació establerta en el següent quadre (valors DB-SI).

Espai	Sup.util	Tipus d'activitat	Càlcul Ocupació (m^2/persona)	Ocupació total
Vestuaris	32m2	P.C: Vestuaris	2	16
lavabos	7m2	Lavabos de planta	3	2
Sala1	34,5m2	P.C: Gimnasio sin aparatos	1,5	23
Sala 2	84,8m2	P.C: Gimnasio sin aparatos	1,5	56,5
oficina	18,4m2	Administratiu	10	1,8

-Vestuaris: 21 litres/persona·dia

Tenint en compte l'ocupació indicada, el consum és de 336 litres/dia.

L'àmbit d'aplicació del DB-HE4 estableix que en el cas d'ampliacions, serà d'aplicació en edificis existents amb una demanda inicial de ACS superior a 5000 l/dia, que suposin un increment

superior a 50% de la demanda inicial. Per tant, la contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària no és d'aplicació en aquest projecte.

HE 5 – Generació mínima d'energia elèctrica

Aquesta secció és aplicable a edificis amb ús diferent al residencial privat en els casos d'edificis existents que es reformin íntegrament, o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic d'aquest, quan se superin els 3.000 m² de superfície construïda. No és el cas, i per tant no és obligatori el seu compliment i no es justifica.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte es connectarà amb la previsió existent per aquest a l'armari de telecomunicacions ubicat a l'escomesa general del recinte, garantint el compliment com edifici existent de la normativa vigent en el moment de la seva construcció fins a aquest punt i a la RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998) a partir d'aquest punt, i es recull a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condidionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11).

Ecoeficiència

El Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, és d'aplicació en els següents casos:

- Nova construcció
- Reconversió d'antiga edificació
- Obres de gran rehabilitació, entenent com a tals les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici.

Atès que l'actuació no és una gran rehabilitació, no és d'aplicació el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Els treballs previs de la zona de l'urbanització es descriuran en el punt MC8 d'aquesta memòria. Els treballs previs de la intervenció en l'edificació consistiran en les següents partides:

- Enderroc edifici annex planta baixa i altell
- Desmuntatge i retirada amb el convenient tractament de residus de coberta de fibrociment de l'edifici principal, i estructura secundària de suport de coberta.
- A l'interior de l'edifici polivalent:
    - Enderroc pilars intermitjos en zona porxo, i repicat de zona de solera en primera crugia del porxo, segons plànols.
    - Repicat del paviment interior de l'edifici format per gres ceràmic, i de capes superficials fins a base resistent.
    - Retirada d'instal·lacions elèctriques, fontaneria i telecomunicacions actuals.
    - Retirada de mobiliari, equipaments i sanitaris.
    - Desmuntatge de trasdossats i falsos sostres
    - Desmuntatge i retirada de la franja superior de la façana nord.
    - Desmuntatge i reserva de fusteries exteriors per posterior recol·locació segons projecte
- A l'interior de l'edifici marcador:
    - Retirada d'instal·lacions elèctriques, fontaneria i telecomunicacions actuals.
    - Retirada de mobiliari, equipaments i sanitaris.
    - Desmuntatge de trasdossats i falsos sostres

Un cop realitzats els enderrocs es preveu replanteig de projecte per valorar possible adequació de partides.

MC 1 Sustentació de l'edifici

A la vista del perfil geotècnic es proposa fonamentar els elements estructurals previstos en la rehabilitació de forma superficial mitjançant sabates recolzades en el reblert (R). Les sabates s'encastaran un mínim de 1,0 m en el reblert moderadament compactat i s'hauran de riostrar, o travar-se, amb l'objecte de que el conjunt de l'estructura es comporti de forma solidària en front

dels assentaments. S'ha d'impermeabilitzar la zona perimetral de l'edifici amb l'objecte d'evitar infiltracions d'aigua. D'igual mode, el solar ha de tenir cert pendent que eviti la creació de tolls d'aigua cap a l'edifici.

En el dimensionat de la fonamentació s'ha tingut un consideració una tensió admissible menor de 1,0 kg/cm2 (0,8kg/cm2).

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

La fonamentació de l'ampliació de l'edifici consisteix en 6 sabates aïllades per als 6 pilars previstos, travades entre entre elles mitjançant bigues riostra en sentit longitudinal i transversal.

La cota de fonamentació serà la prevista en projecte, i que garanteixi l'encastament mínim d'1m en el terreny segons recomanacions de l'estudi geotècnic realitzat. Les sabates es faran sobre capa de formigó de neteja i anivellament de 10cm de gruix, de formigó HL-150/9/20 de consistència plàstica i grandària màxima de granulat 20mm, abocat des de camió.

Les sabates aïllades seran de formigó armat HA-25/B/20/IIA, abocat amb bomba, armat amb 100Kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades.

Totes les sabates estan travades mitjançant bigues riostra, de dimensions 40x40 en el sentit longitudinal, i de dimensions 40x50 crn en el sentit transversal. Les bigues centradores seran de formigó armat HA-25/B/20/IIA, abocat amb bomba, armat amb 100Kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades.

Es preveu l'ancoratge amb acer en barres corrugades de 16mm de diàmetre, dunió de les vigues riostra de la nova fonamentació amb la fonamentació de l'actual edifici.

Es preveu la possibilitat re recalç en fonaments existents amb formigó armat, a determinar i dimensionar d'acord amb indicacions de DF.

A la banda sud-est de l'edifici, es realitza un muret de contenció de 1m a continuació del muret actual, amb una sabata correguda de 60x50x331cm. La sabata correguda serà de formigó armat HA-25/B/20/IIA, abocat amb bomba, armat amb 100Kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades.

Totes les sabates estan travades mitjançant bigues riostra, de dimensions 40x40 en el sentit longitudinal, i de dimensions 40x50 rn rl sentit transversal. La nova fonamentació estarà travada

amb la fonamentació de l'actual edifici, mitjançant la inserció de barilles d'acer en fonamentació actual.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Es tracta d'un edifici aïllat. Els edificis més propers es troben a la banda oest de l'edifici, a una distància superior a 4m. Donat el caràcter puntual i superficial de la fonamentació rpevista, no es preveuen afectacions a les finques veïnes.

Dimensionat

El dimensionat de la fonamentació és el previst segons els càlculs annexos, on s'especifiquen les accions considerades, en compliment amb el CTE-DBSE, i la resta de normativa d'aplicació.

Donat el pes propi dels pilars de fàbrica de maó que conformen la base dels arcs de mig punt, les sol·licitacions dels pilars d'obra de la façana nord són majors que les sol·licitacions dels pilars metàl·lics de l'estructura sud. Tot i aixi, s'ha optat per realitzar totes sabates de les mateixes dimensions, dimensionades segons els càlculs més desfavorables, amb un resultat d'unes sabates de 80x80x50cm de formigó armat.

MC 2.2 Estructura

Descripció

L'estructura de l'edifici principal consta de planta baixa i una coberta lleugera de panell sandwitch prefabricat. El solar presenta una diferència de cota d'1m entre la façana sud i la nord, en el seu punt d'accés, que es resol amb un muret de contenció de formigó armat en la façana sud de l'edifici. A continuació es detallen les actuacions a realitzar, en l'edifici ampliació, en l'edifici existent, i aquelles actuacions que es fan globalment en tot l'edifici.

Edifici ampliació:

L'ampliació consisteix en afegir 4 crugies a l'estructura porticada de l'edifici actual. Les noves crugies tenen les mateixes dimensions que les actuals (distancia inter-eixos de 3,03m) a excepció de l'última crugia en la façana sud, que redueix les seves dimensions per mantenir la distància necessària als límits de parcel·la.

L'actuació estructural de l'ampliació consta dels següents punts:

- Realització de 4 pilars nous d'obra (PN01-PN02-PN05-PN06) amb mida a la base de 62x31 format per peces de maó calat 29x14x9 rejuntat amb morter tipus Ciment Portlant CEM I amb plastificant. A partir de cota 1,20m d'alçada de pilar(alçada igual a arcs existents), arrencada dels 4 arcs autoportants formats amb peces de maó calat de

29x14x9cm. L'arc té unes dimensions de 240cm de llum i 120cm de fletxa. El pilar central, amb una secció de 31x31 tindrà una alçada de coronament de 260cm mesurada des de cota d'acabat de solera nova.

- Col·locació mitjançant placa i perns d'ancoratge en fonamentació de 3 pilars HEB 100 (PN03-PN04PN07) d'acer S275JR i alçada 261,5cm des de cota d'acabat de solera nova. Aquest nus tindrà el comportament de nus semirígid, d'acord amb els detalls dels plànols d'estructures.
- Realització de nova llosa de formigó armat de 20cm, HA-25/T/20/IIa, sobre base d'emmacat de graves de 20cm, amb làmina separadora de polietilè de baixa densitat de 0,25cm de gruix. La solera recolza directament sobre el terreny a excepció del lateral sudoest, on es preveu el recolzament sobre el mur de contenció, amb la realització del lligat d'armadures segons detall D5 del plànol d'estructures. La cota superior de les soleres serà l'indicada en els plànols de replanteig del projecte, amb els següents criteris:
    - Solera zona vestuaris: es realitza a una cota d'acabat inferior a la solera existent, per tal de tenir la cota de paviment acabat igual a la de la resta de l'edifici, i realitzar la capa de fomraicó de pendents de desaigüe dels vestuaris (cota 164,22 segons projecte).
    - Solera ampliació zona bar i sala polivalent: es realitza a la mateixa cota d'acabat que la solera existent contigüa, que correspon al porxo de l'actual edifici (cota 164,16 segons projecte).
    - Solera zona exterior de porxo (cota 164,31 segons projecte). Inclou llosa inclinada de formació de rampa.
- Col·locació de 4 pletines de repartiment d'acer S275JR de 29x29x1,5cm sobre dau de morter als 4 pilars d'obra (PN01-PN02-PN05-PN06) per a la posterior col·locació de biga IPN200. La pletina es col·locarà sobre llit de morter i es fixarà a pilar d'obra mitjançant perns d'ancoratge.
- Realització de soldadura de 5 pletines d'acer S275JR de gruix 15mm i mides segons detalls, en l'ala superior de les 4 bigues noves IPN200. Soldadura d'elements rigiditzadors laterals. Veure detall D1 plànols d'estructures.
- Tractament de protecció RI30 i lacat de bigues
- Col·locació de 4 bigues IPN200 sobre pilars amb una llargada de 6,23m per a una llum de càlcul de 6,10m. Realització de nus semirígid d'unió pilar HEB-jàssera mitjançant soldadura de plaques rigiditzadores, segons detall D4 de projecte. Realització de nus

d'unió pilar d'obra-jàssera mitjançant soldadura de base de biga en placa d'ancoratge prèviament col·locada en coronament de pilar.

- Soldadura de tirants de rigidització horitzontal en els dos pòrtics dels extrems, en forma de creus de sant Andreu.

Edifici reforma:

L'actuació estructural en l'edifici que es conserva consta dels següents punts:

- Revisió de l'estat de l'estructura actual, fent cales per determinar el tipus, dimensions i estat de la fonamentació, solera i pilars d'obra. Un cop realitzat l'estudi de l'estat actual, la direcció facultativa determinarà l'adequació de la fonamentació i solera a les sol·licitacions estructurals, i la possible conveniència de reforços.
- Reparació de fissures en part central superior de tots els arcs de la façana nord (8 en total). Caldrà repicar i fer neteja i preparació de les zones a grapar. Posteriorment es farà el cosit amb grapes d'acer corrugat B 500 S, de 8 mm de diàmetre, col·locades cada 300 mm en perforacions prèviament farcides amb injecció de 3,5 kg/m de morter de resina epoxi i sorra de sílice, d'enduriment ràpid.
- Retirada de 9 bigues IPN180 actuals.
- Realització de soldadura de 5 pletines d'acer S275JR de gruix 15mm i mides segons detalls, en l'ala superior de les 9 bigues noves IPN180. Soldadura d'elements rigiditzadors laterals. Veure detall D2 plànols d'estructures.
- Tractament de protecció RI30 i lacat de bigues
- Col·locació de 9 bigues IPN180 sobre pilars. Realització de nus d'unió pilar d'obra-jàssera mitjançant soldadura de base de biga en placa d'ancoratge segons detall D7 de projecte.
- Col·locació de biga HEB100 birecolzada en pilars PA05 i PA14, d'estructura de suport d'envà mòbil. Realització de nus d'unió pilar d'obra-jàssera mitjançant soldadura de base de biga en placa d'ancoratge segons detall D7 de projecte.

Actuacions globals en estructura edifici:

A continuació es realitza l'estructura de trava de les sol·licitacions horitzontals dels arcs de la façana nord, i es realitza l'estructura secundària de suport de la nova coberta a dues aigües amb un pendent del 8%, que serà contínua en tot l'edifici.

- Col·locació de 12 perfils rigiditzadors UPN140 d'unió dels pòrtics en part superior dels arcs. Soldadura de perfils a ànima IPN amb pletina rigiditzadora, segons detalls.

- Col·locació de 3 perfils rigiditzadors UPN140 d'unió dels pòrtics en la banda sud. Soldadura de perfils a ànima IPN amb pletina rigiditzadora, segons detalls.
- Col·locació de biguetes d'acer de perfil tubular de 150x75x5mm soldades a les bigues IPN, per base de col·locació de panells sandwitch de coberta. Un total de 6 bigues per pòrtic, per a 12 pòrtics en total.
- Soldadura de tirants d'acer d=16mm d'unió de pletines centrals de bigues, segons detall D3.
- Col·locació de panells autoportants de coberta sandwitch, amb elements de fixació i acabats d'acord amb especificacions tècniques fabricant.

Bases de càlcul

L'anàlisi efectuat segueix la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE).

La verificació de l'estructura segons els Estats Límits Últims comprova els estats relacionats amb fallades estructurals com son l'estabilitat i la resistència.

Verificació de l'estabilitat: Ed,dst < Ed,stb

Ed,dst: valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

Ed,stb: valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Verificació de la resistència de la estructura:Ed <Rd

Ed : valor de càlcul de l'efecte de les accions

Rd: valor de càlcul de la resistència corresponent

La verificació de l'estructura segons els Estats Límits de Servei comprova els estats relacionats amb l'aptitud de servei. Es considera un comportament adequat en relació a les deformacions, les vibracions o el deteriorament si s'acompleix que l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible establert per a tal efecte. A tal efecte s'estableix:

Valor límit de la fletxa: Especificada en la justificació de cada DB

Valor límit del desplaçament horitzontal: El desplom total limit es 1/500 de l'altura total

El comportament de la fonamentació així com el de les excavacions prèvies es comprova igualment en front a la capacitat portant (resistència i estabilitat) i a l'aptitud de servei.

Període de Servei

El període de servei de l'estructura s'estableix en 50 anys.

Mètode de càlcul

Es realitza un càlcul espaial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, jàsseres, jous i nervis. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots els nusos considerant 6 graus de llibertat i es segueix l'hipòtesi de indeformabilitat del pla de cada planta, per tal de simular el comportament del forjat, impedint els desplaçaments relatius entre nusos del mateix. Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments per a tots els estats de càrrega, es realitza un càlcul estàtic i es suposa un comportament lineal dels materials, per tant un càlcul en primer ordre.

Accions adoptades al càlcul

Les accions adoptades al càlcul s'ajusten a la norma " DB SE AE. Accions en l'edificació ".

Situació de projecte (EHE): Situació amb dos o més accions variables (concàrregues, sobrecàrrega, vent, ...)

- **Accions gravitatòries**

D'acord amb DB-SE-AE-Valors de càrregues considerades:

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m^2]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 [1]
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente [2]			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación [3]	G1[7]	Cubiertas con inclinación inferior a 20º	1[4][6]	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) [5]	0,4[4]	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º	0	2

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m^2)

Altitud (m)	Zona de clima invernal, (según figura E.2)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

Acció del vent

D'acord amb DB-SE-AE-Valors:

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Pressió dinàmica KN/m2: 0.50

Velocitat del vent zona C m/s: 29

Situació topogràfica i alçada de coronació de l'edifici sobre el terreny: Zona C. H=4m

Coeficient d'exposició Ce: Grau IV. Ce=1,3

Coeficient eòlic de pressió.

Es tracta d'una nau que es pot considerar diàfana, sense forjats que conectin les façanes. Es considera l'estructura com una marquesina o paret lliure, donat que l'àrea dels forats de dues façanades de l'edifici supera el 30% de les façanes totals.

Accions tèrmiques

No s'han considerat en el càlcul degut a la envergadura de l'edifici, la qual presenta una dimensió màxima de 37m. Recordem que DB SE AE, en el seu apartat 3.4 Acciones tèrmiques, exposa:

En edificios habituales con elementos estructurales de hormigón o acero, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan juntas de dilatación de forma que no existan elementos continuos de más de 40 m de longitud

- **Accions reològiques**

Es consideren amb l'àmbit de les normes de càlcul de les estructures de cada material.

- **Accions sísmiques NCSR-02**

Classificació de l'Obra

Classificació de l'obra importància normal

Terme Municipal	Sabadell
Acceleració sísmica bàsica (Ab/g)	0.04
Període de vida en anys	50 anys

Recordem que la Norma permet la excepció de la seva aplicació en el cas de que:

La construcció sigui d'importància normal, tingui pòrtics ben arriostrats amb característiques de rigidesa i resistència similars en les dos direccions per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció, l'acceleració sísmica bàsica sigui inferior a 0,08g i el terreny no sigui potencialment inestable.

En la pràctica, s'entén que la disposició de pòrtics en les dos direccions del pla i l'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar l'estructura com a apta per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció (d'acord amb els comentaris de NCSR-02 C.1.2.3) i per tant, en aquest cas, no cal aplicar la norma.

- **Combinació d'accions**

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria es determinen amb combinacions d'accions a partir de la fórmula 4.3 considerant els coeficients parcials de seguretat i els coeficients de simultaneïtat de les taules 4.1 i 4.2 del DB-SE

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació extraordinària es determinen amb combinacions d'accions a partir de la fórmula 4.4 considerant els coeficients de simultaneïtat de la taula 4.2 del DB-SE. En situació extraordinària tots els coeficients de seguretat son iguals a 0 si el seu efecte és favorable o a 1 si és desfavorable.

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Materials estructurals i coeficients de ponderació

- **Formigó estructural**

  - **Designació del Formigó. EHE**

Element	Resistència	Consistència	Àrid	Ambient	Contingut ciment	Relació a/c	Recobriment nominal
Fonamentació	HA-25	B-Blanda	20	IIa	275	0.6	50
Elements Exteriors	HA-25	B-Blanda	20	IIa	275	0.6	35
Elements Interiors	HA-25	B-Blanda	20	I	250	0.65	30

  - **Designació d'armadures passives**

Acer. Designació: B 500 S

  - **Coeficients de minoració dels materials**

Formigó.	Nivell de control:	Estadístic	Coeficient minoració:	1.5
Acer.	Nivell de control:	Normal	Coeficient minoració:	1.15

  - **Coeficients de majoració d'accions**

Execució. Nivell de control: Normal	**EHE**	**Projecte**

Coeficient de majoració accions permanents	**1.35**	**1.35**
Coeficient de majoració accions variables	**1.50**	**1.50**

A.1.a.- Deformabilitat

Les limitacions de fletxa de l'estructura venen imposades pel DB SE 1, essent:

a) 1/500 en pisos con tabiques frágiles (como los de gran formato, rasillones, o placas) o pavimentos rígidos sin juntas;
b) 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas;
c) 1/300 en el resto de los casos.

- **Estructura pilars de fàbrica de maó**

L'estructura de maó s'han projectat d'acord amb la norma CTE-DB SE-F

BASES DE CÀLCUL

- Juntes de moviment

Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligerode piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico (1)	**Retracción final del mortero** (mm/m)	**Expansión final por humedad de la pieza cerámica** (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

(1) Puede interpolarse linealmente

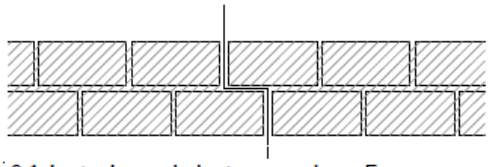


Figura 2.1 Junta de movimiento con solape. Esquema en planta

- **Durabilitat**
  - **Classes d'exposició**

    La classe d'exposició defineix l'agressivitat del medi. Els murs tindran un revestiment continu d'acabat impermeable a la pluja i permeable al vapor, per tal d'evitar condensacions de la massa del mur. El ràfec de la coberta protegeix les parets de la pluja directa.

  - Classe exterior IIa- humitat mitja

Tabla 3.3 Restricciones de uso de los componentes de las fábricas

Elementos	Clases de exposición												
	Generales							Específicas					
	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Piezas													
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría I	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	-	R	R
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría II	-	D	-	D	D	R	R	D	R	R	R	D	X
Ladrido macizo o perforado artesanal. Categorías I ó II	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bloque de hormigón espumado	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	D	X	X
Bloque de hormigón con cemento CM III y CEM IV	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R
Morteros													
Cemento Portland CEM I con plastificante	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	X	-
Cemento adición CEM II con plastificante	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	-	R	-
Horno alto y/o puzolánico CEM III y /o CEM IV con plastificante	-	-	-		-	-	-	-	R	R	-	-	-
Mixto de CEM II y cal	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	R	X
De cal	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elementos de enlace													
Acero inox austenítico	-	-	-	-	-	-	X	-	R	X	-	-	-
Acero inox ferrítico	-	D	R	R	X	X	X	X	X	X	R	R	R
Acero autoprotegido cincado de 140 µm (1000gr/m²)	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero autoprotegido cincado de 90 µm (600gr/m²)	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero autoprotegido grueso cincado 20 µm (140gr/m²)	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero cincado < 20 µm protegido con resina	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

-: sin restricciones; R: con algunas reservas; D: puede emplearse si se protege; X: no debe usarse
El zinc se vuelve quebradizo hacia los 250ºC y funde a los 419ºC. Las resinas son inestables hacia los 80ºC

En clase de exposición III los cementos tendrán la característica adicional MR y en la clase de exposición Q por ataque de sulfatos deberán tener la característica adicional SR o bien MR cuando dicho ataque se produce por agua de mar.

En clases de exposición III, IV y Q pueden utilizar los cementos CEM II de los tipos siguientes CEM II/S, CEM II/V, CEM II/P y CEM II/D.

A.1.b.- Especificació del maó

Tabla 4.1 Grupos de piezas

Característica	Grupo						
	Maciza	Perforada		Aligerada		Hueca	
		cerámica	hormigón	cerámica	hormigón	cerámica	hormigón
Volumen de huecos (% del bruto) (1)	≤ 25	≤ 45	≤ 50	≤60 (2)	≤60 (2)	≤ 70	
Volumen de cada hueco (% del bruto)	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25
Espesor combinado (% del ancho total) (3)	≥ 37,5	≥20		≥20			

(1) Los huecos pueden ser huecos verticales que atraviesan las piezas, rebajes o asas.
(2) El límite del 60% de huecos puede aumentarse si se dispone de ensayos que confirmen que la seguridad de las fábricas no se reduce de manera importante.
(3) El espesor combinado es la suma de los espesores de las paredes y tabiquillos de una pieza, medidos perpendicularmente a la cara del muro.

Els maons emprats en murs resistents de fàbrica han de complir les condicions establertes en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción", RL - 88.

Tipus:	Perforats					
Categoria control fabricació:	Primera					
Resistència normalitzada:	10N/mm2					
Altres característiques:	No geladis, no eflorescible, secció máxima, coloració, defectes, segons el PCT RL - 88					
Dimensions (cm)	Llarg:	29	Ample:	14	Gruix:	9

A.1.c.- Especificació del morter

Resistència:	5N/mm^2
Plasticitat:	Sograsa
Amplada de junts:	1cm

A.1.d.- Especificació de l'execució

Categoria del control:	C
Coeficient minoració:	2.7

A.1.e.- Resistència de càlcul del mur

Segons taula de valors orientatius de l'Art. 4.4 CTE-DB SE-F

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm^2)

Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm^2)	**5**			**10**			**15**		**20**	**25**
Resistencia del mortero, f_m (N/mm^2)	2,5	3,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15	
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3	3	
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10	
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9	
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8	
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6	

- **Acer estructural**

L'estructura d'acer s'ha projectat d'acord amb la norma CTE-DB SE-A

Tabla 4.1 **Características mecánicas mínimas de los aceros** UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm^2)			Tensión de rotura f_u (N/mm^2)	°C
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

A.1.f.- Resistència de Càlcul de l'acer

Classe d'acer	S 275 JR	Límit elàstic N/mm^2	275.00
		Determinació de límit elàstic	garantia del fabricant
		Coeficient de minoració	1.15
		Resistència de càlcul N/mm^2	239.130
		Mòdul d'Elasticitat E N/mm^2	210000

Càlculs considerats.

1. CÀLCUL BIGA PRINCIPAL-AMPLIACIÓ (zona vestuaris)

- **Bases de càlcul:**

Llum=6,10m

Distància entre bigues:3,03m

Resistència de càlcul N/mm²: 239130

Mòdul d'Elasticitat E N/mm²: 210000

Carrega pròpia: 0,3 KN/m²

Càrregues mortes: 0,3 KN/m²

Sobrecàrrega neu:0,5 KN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 0,4 KN/m²

Coeficient de majoració càrregues permanents: 1,35

Coeficient majoració sobrecàrregues :1,5

Coeficient de simultaneïtat sobrecàrrega de neu: 0,5

Qtotal repartida=(0,3+0,3)x1,35 + (0,4+0,5x05)x1,5=1,785 KN/m²

Qlineal sobre biga=3,03mx2,55KN/m2**=5,40KN/m**

- **Moment Flector per a biga recolzada amb càrrega distribuïda:**

M=ql²/8= (5,40x6,1²)/8=25,11 KN·m

W=25,11/239130 x 10^6=105,12cm³ **» IPN160**

- **Càlcul fletxa (estat límit de servei » Q sense majorar)**

Fadm=L/300=6,1m/300=2cm

Inec=5ql⁴/384El/y=(5x4,65x6100⁴/384x210000x(6100/300))x10^{-4}= 1996cm⁴ **» IPN200**

- **Conclusió**

Per donar resposta a les sol·licitacions, el perfil considerat serà IPN 200

2. CÀLCUL BIGA PRINCIPAL-EDIFICI ACTUAL(zona sales polivalents)

- **Bases de càlcul:**

Llum=6,10m

Distància entre bigues:3,03m

Resistència de càlcul N/mm²: 239130

Mòdul d'Elasticitat E N/mm²: 210000

Carrega pròpia: 0,3 KN/m²

Càrregues mortes[1]: 0,15 KN/m²

Sobrecàrrega neu:0,5 KN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 0,4 KN/m²

Coeficient de majoració càrregues permanents: 1,35

Coeficient majoració sobrecàrregues :1,5

Coeficient de simultaneïtat sobrecàrrega de neu: 0,5

Qtotal repartida=(0,3+0,15)x1,35 + (0,4+0,5x05)x1,5=1,58 KN/m²

Qlineal sobre biga=3,03mx1,58KN/m2**=4,79KN/m**

- **Moment Flector per a biga recolzada amb càrrega distribuïda:**

M=ql²/8= (4,79x6,1²)/8=22,30 KN·m

W=22,30/239130 x 10^6=93,26cm³ **» IPN160**

- **Càlcul fletxa (estat límit de servei » Q sense majorar)**

Fadm=L/300=6,1m/300=2cm

Inec=5ql⁴/384El/y=(5x3,3x6100⁴/384x210000x(6100/300))x10^{-4}= 1416cm⁴ **» IPN180**

- **Conclusió**

Per donar resposta a les sol·licitacions, el perfil considerat serà IPN 180

3. CÀLCUL BIGA ENVÀ MÒBIL

- **Bases de càlcul:**

[1] En la zona considerada no està prevista la sobrecàrrega d'equips sobre l'estructura, exceptuant el pas dels conductes de clima i la il·luminació.

Llum=6,10m

Resistència de càlcul N/mm²: 239130

Mòdul d'Elasticitat E N/mm²: 210000

Sobrecàrrega envà hipòtesi més desfavorable: P=675 Kg al mig de la biga

Coeficient de majoració càrregues permanents: 1,35

- **Moment Flector per a biga recolzada amb càrrega puntual:**

M=PL/4= (6,75x1,35x6,1)/4= 13,89 KN·m

W=13,89/(239130/1,15) x 10^6=66,79cm³ **» HEB100**

- **Càlcul fletxa (estat límit de servei » Q sense majorar)**

Fadm=L/300=6,1m/300=2cm

Inec=PL³/48El=(6,75x6100³)/48x210000x20)x10^{-4}= 0,7599cm⁴ **» HEB100**

- **Conclusió**

Per donar resposta a les sol·licitacions, el perfil considerat serà HEB100

4. CÀLCUL PILAR ACER

- **Bases de càlcul:**

Qlineal sobre biga=3,03mx2,55KN/m2=5,40KN/m

Pes biga IPN200= 26,3Kg/m

Nd=qxl/2=(5,40x6,1/2) + (0,263x3,05)=17,27KN

A (HEB100)=26cm²

- **Coeficient de pandeig ω**

λ=βxL/i

β=0,7

L=3,75m

λ=0,7x375/2,53=103,75 **»** ω= 2

- **Comprovació axil d'esgotament**

Nd<Nu

Nu=2600x A/ω x (1/1000)

Nu=2600x 26/2 x (1/1000)=33,80

17,27<33,80

- **Conclusió**

El perfil proposat HEB100, és suficient per donar resposta a les sol·licitacions.

5. CÀLCUL PILAR FÀBRICA DE MAÓ

- **Bases de càlcul:**

Base del pilar= 31x31cm= 961cm²

Nd= 17,27KN

fk=4N/mm² / 1,15= 3,47N/mm²

- **Comprovació axil d'esgotament**

Nu<fk

Nu=17,27 x 10³/961=17,97N/cm²=0,18N/mm²

0,18N/mm² < 3,47 N/mm²

- **Conclusió**

El pilar de fàbrica de maó foradat proposat, amb una resistència a la compressió de 4N/mm², és suficient per donar resposta a les sol·licitacions.

6. CÀLCUL PILAR FÀBRICA DE MAÓ AMB SOBRECÀRREGA ENVÀ MOBIL

- **Bases de càlcul:**

Nd= 17,27KN + 6,75/2= 20,65KN

fk=4N/mm² / 1,15= 3,47N/mm²

- **Comprovació axil d'esgotament**

Nu<fk

Nu=20,65 x 10³/961=21,48N/cm²=0,215N/mm²

0,215N/mm² < 3,47 N/mm²

- **Conclusió**

El pilar de fàbrica de maó foradat proposat, amb una resistència a la compressió de 4N/mm², és suficient per donar resposta a les sol·licitacions.

7. CÀLCUL FONAMENTACIÓ

Comprovació de càlcul per a cadascun dels estats de càrrega:

7.1. SABATA ACTUAL PILAR EXISTENT FAÇANA NORD (FA1)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes pilar+pes arc=17,27+ (16,25+11,52)x1,35=54,75KN= 5475Kg

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=5475/ 0,8=6843cm²=0,684m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 90X75cm, el vol és 35, per tant h=17,5cm.

Conclusió

La sabata actual FA1 ha de tenir una A=0,638m² (equivalent a una sabata de 90X75m de costat) i un cantell de 50cm.

7.2. SABATA ACTUAL PILAR EXISTENT AMB SOBRECÀRREGA ENVÀ MOBIL FAÇANA NORD (FA2)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes porta+pes pilar+pes arc=17,27+ (16,2+11,52+6,75/2)x1,35= 59,24KN= 5924Kg

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=5924/ 0,8=7405cm²=0,74m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 90x90cm, el vol és 30, per tant h=15cm.

- **Conclusió**

La sabata actual FA2 ha de tenir una A=0,74m² (equivalent a una sabata quadrada de 0,90m de costat) i un cantell de 50cm.

7.3. SABATA ACTUAL PILAR EXISTENT FAÇANA SUD (FA3)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes pilar=17,27+0,486x1,35= 17,92KN= 1792Kg

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=1792/ 0,8=2240cm²=0,224m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 50x50cm, el vol és 10, per tant h=5cm.

- **Conclusió**

La sabata actual FA3 ha de tenir una A=0,224m² (equivalent a una sabata quadrada de 0,50m de costat) i un cantell de 50cm.

7.4. SABATA ACTUAL PILAR EXISTENT AMB SOBRECÀRREGA ENVÀ MOBIL FAÇANA SUD (FA4)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes porta+pes pilar=17,27+ (6,75/2+0,486)x1,35= 22,48KN= 2248Kg

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=2248/ 0,8=2810cm²=0,28m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 55x55cm, el vol és 30, per tant h=15cm.

- **Conclusió**

La sabata actual FA4 ha de tenir una A=0,28m² (equivalent a una sabata quadrada de 0,55m de costat) i un cantell de 50cm.

7.5. SABATA NOVA PILAR NOU DE FÀBRICA DE MAÓ[2] (FN1)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes pilar nou+pes arc= 17,27+(9,75+11,52)x1,35= 46KN=4600Kg

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=4600/ 0,8=5750cm²=0,58m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 80x80cm, el vol és 25, per tant h=12,5cm.

8. Conclusió

La sabata FN1 ha de tenir una A=0,58m² (equivalent a una sabata quadrada de 0,80m de costat) i un cantell de 50cm.

8.1. SABATA NOVA PILAR NOU D'ACER[3] (FN2)

- **Bases de càlcul**

Axil característic=Nk=Nd+pes pilar nou= 17,27+0,61x1,35= 18,09KN=1809Kg

[2] Es calcula l'estat més desfavorable de pilar intern, i s'extrapola el mateix resultat pels pilars dels extrems, per simplificar el disseny de les sabates.

[3] Es calcula l'estat més desfavorable de pilar intern, i s'extrapola el mateix resultat pels pilars dels extrems, per simplificar el disseny de les sabates.

Tensió admissible terreny=Ʊadm=0,8kg/cm²

- **Area de sabata**

A=a²=Nk/ Ʊadm

a²=1809/ 0,8=2261m²=0,226m²

- **Cantell de la sabata**

El vol ha de ser el doble que el cantell: v=2h, amb un mínim de 50cm.

Per a una hipòtesi de sabata 50x50cm, el vol és 20, per tant h=10cm.

9. Conclusió

La sabata FN2 ha de tenir una A=0,226m² (equivalent a una sabata quadrada de 0,50m de costat) i un cantell de 50cm.

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE. L'edifici dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica. Cal tenir en compte, que en el cas de reformes, només és necessari justificar aquells elements de l'envolupant tèrmica que se substitueixin, incorporin, o modifiquin substancialment, per tant, s'exclou de compliment la façana de l'edifici existent.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior. Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen complint els següents valors límit de transmitància tèrmica definits a aquesta secció per a zona climàtica d'hivern C:

- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,49W/m^{2}K

- Cobertes en contacte amb l'exterior: 0,40W/m^{2}K

- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny: 0,70W/m^{2}K

- Mitgeres o particions interiors pertanyents a l'envolvent tèrmica: 0,70W/m^{2}K

- Forats (conjunt de marc, vidre i en el seu cas, calaix de persiana): 2,10W/m^{2}K

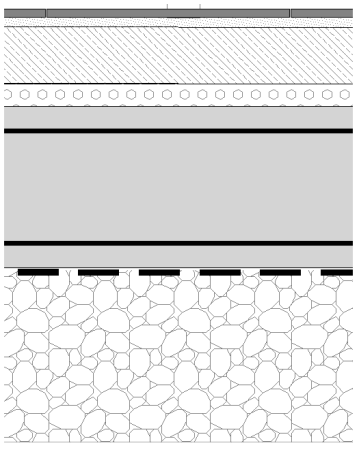
- Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50%: 5,70W/m^{2}K

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

En aquest apartat es defineixen els sistemes i paraments de l'edifici principal i l'edifici annex del marcador. La definició dels elements de la urbanització es farà en el punt MC 8 d'aquesta memòria.

En edifici ampliació:

- **Paviment interior zones seques** (sala polivalent, bar)



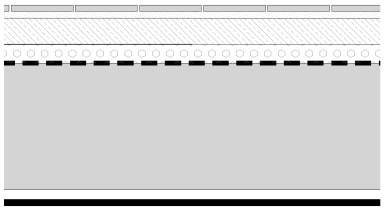
Llistat de capes

- Paviment gres vermell rectificat acabat fi col·locat amb junta fina format 15x30

- Morter adhesiu per a rajola ceràmica

- Morter formació de nivellació màx 80mm

- Làmina barrera impermeable i anti radó, model POLITAVER COMBI 40 ANTI-RADON CHOVA, o equivalent.



- Aillament poliestirè extruït 30mm
- Llosa massissa de formigó armat e=20cm
- Làmina barrera de vapor
- replè de graves 20cm
- terreny natural compactat

Paràmetres:

GRUIX TOTAL: 55cm

DB HE 1: U = 0,68W/m^{2}K ≤ 0,70 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

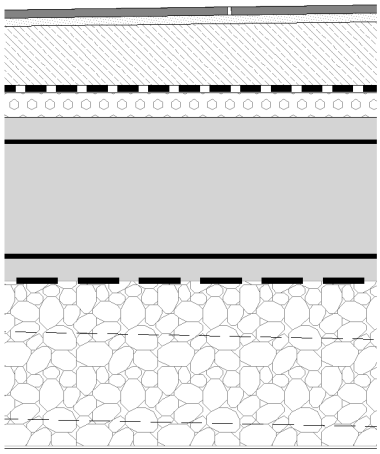
DB SI: Revestiment interior, reacció al foc EFL

DB SUA1: Lliscament classe 1, 15<Rd<35

- **Paviment interior zones humides interiors (vestuaris, serveis)**

  Llistat de capes

- Paviment gres vermell rectificat acabat fi col·locat amb junta fina format 15x30. Antilliscant C3.



- Morter adhesiu per a rajola ceràmica
- Morter formació de pendents màx 80mm
- Làmina barrera impermeable i anti radó, model POLITAVER COMBI 40 ANTI-RADON CHOVA, o equivalent.
- Aillament poliestirè extruït 30mm
- Llosa massissa de formigó armat e=20cm
- Làmina barrera de vapor
- replè de graves 20cm
- terreny natural compactat

Paràmetres:

GRUIX TOTAL: 55cm

DB HE 1: U = 0,68W/m^{2}K ≤ 0,70 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

DB SI: Revestiment interior, reacció al foc EFL

DB SUA1: Lliscament classe 3, Rd>45

- **Paviment zones exteriors de l'edifici (porxo accés)**

Llistat de capes

- Paviment gres vermell rectificat acabat fi col·locat amb junta fina format 15x30. Antilliscant C3.
- Morter adhesiu per a rajola ceràmica
- Morter formació de nivellació màx 80mm
- Llosa massissa de formigó armat e=20cm
- Làmina barrera de vapor
- replè de graves 20cm
- terreny natural compactat

Paràmetres:

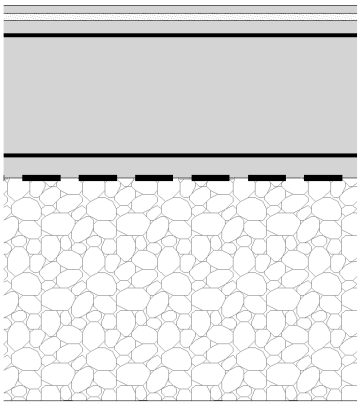
GRUIX TOTAL: 43cm

DB SUA1: Lliscament classe 3, Rd>45

En edifici reformat:

- **Paviment interior**

Llistat de capes



- Paviment gres vermell rectificat acabat fi col·locat amb junta fina format 15x30
- Morter adhesiu per a rajola ceràmica
- Morter formació de nivellació màx 40mm
- Làmina barrera impermeable i anti radó, model POLITAVER COMBI 40 ANTI-RADON CHOVA, o equivalent.
- Aillament poliestirè extruït 30mm
- Solera actual

Paràmetres:

GRUIX TOTAL CAPES AFEGIDES : 10cm

DB SI: Revestiment interior, reacció al foc EFL

DB SUA1: Lliscament classe 1, 15<Rd<35

A continuació s'adjunta fitxa de justificació de la transmitància del paviment interior, així com l'absència de condensacions superficials.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

Localidad: Barcelona

Tmed. Exterior: **8,8** ºC — θ. Int: **20** ºC

HR Exterior: **73** % — Φ Int: **55** %

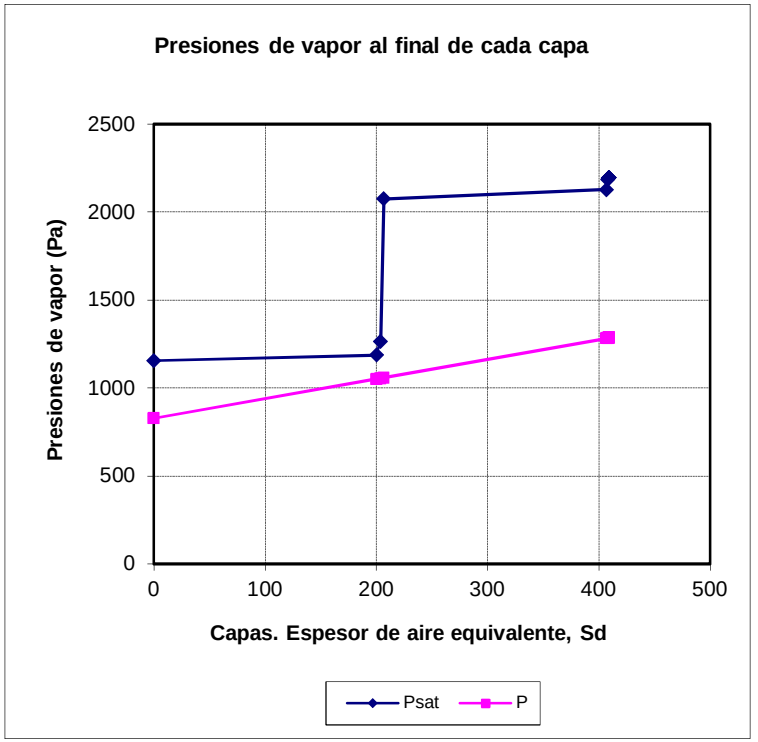
Zona: **C**

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	**5**	**4**	**≤ 3**
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, **f**Rsi,min:	**0,8**	**0,69**	**0,56**
Factor de temperatura de la superficie interior, **f**Rsi:		**0,83**	
Condensaciones Superfiales: el cerramiento **¿CUMPLE? →**	**SI**	**SI**	**SI**

Condensaciones intersticiales

	Capas	**e (m)**	**λ**	**R**	**R +**	**μ**	**Sd**	**Sd+**	**θ**	**Psat**	**P**
E	EXTERIOR								**8,8**	**1132**	**826**
Se	Capa superficial			0,04	0,04				9,1	1156	**826**
1	Lám. bituminosa	0,010000	0,190	0,05	0,09	20000,00	200,00	200,00	9,5	1187	1051
2	Hor.arm. o masa	0,200000	1,630	0,12	0,22	18,00	3,60	203,60	10,4	1264	1055
3	XPS. Tipo I	0,030000	0,030	1,00	1,22	97,00	2,91	206,51	18,1	2075	1058
4	Lám. bituminosa	0,010000	0,190	0,05	1,27	20000,00	200,00	406,51	18,5	2128	1283
5	Mort. cemento	0,080000	1,400	0,06	1,33	18,00	1,44	407,95	18,9	2187	1284
6	Mort. cemento	0,010000	1,400	0,01	1,33	18,00	0,18	408,13	19,0	2194	1284
7	Piedra compacta	0,010000	3,500	0,00	1,34	82,00	0,82	408,95	19,0	2197	1285
8	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,34	0,00	0,00	408,95	19,0	2197	1285
9	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,34	0,00	0,00	408,95	19,0	2197	1285
10	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,34	0,00	0,00	**408,95**	19,0	2197	1285
Si	Capa superficial			0,13	**1,47**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**



U = **0,683** W/(m^2 K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.

Los datos se introducen manualmente en los campos:

Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero

e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m^2 K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada

μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado

θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

MC 3.2 Façanes

Es distingeixen 4 tipologies de façana en l'edifici, que són les següents:

- **F01: Façana Nova sector Nord**

  Es tracta de la franja superior de la façana dels arcs. Amb una secció total de 35cm, es dona continuïtat a la capa d'aïllament tèrmic, formada per la fusteria i el trasdossat interior de llana de llana de roca, per evitar ponts tèrmics.

- **F02: Façana nova**

  Totes les façanes noves de l'ampliació de l'edifici, a excepció de la façana nord amb la formació dels arcs, que està formada per la secció del punt anterior.

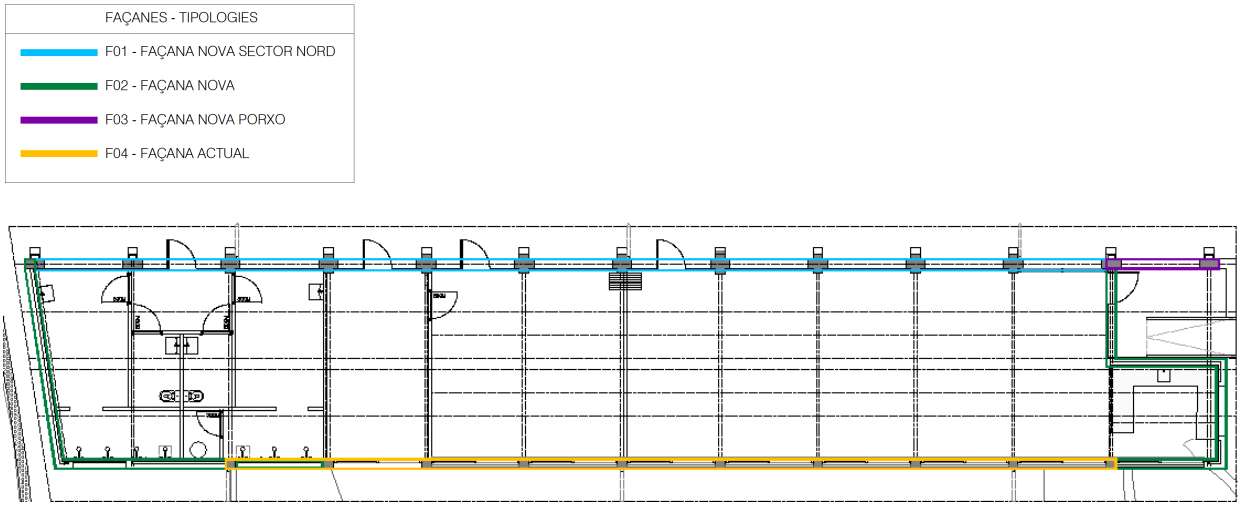
- **F03: Façana Nova porxo**

  Zona exterior, sense prestacions tèrmiques.

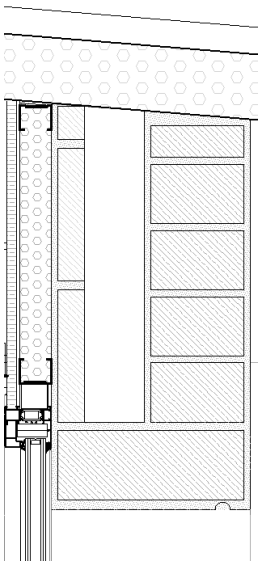
- **F04: Façana actual**

  Es tracta d'una façana ceràmica de doble fulla amb càmera d'aire, amb un gruix total de 30cm. Cal tenir en compte, que en el cas de reformes, només és necessari justificar aquells elements de l'envolupant tèrmica que se substitueixin, incorporin, o modifiquin substancialment, per tant, s'exclou de compliment la façana de l'edifici existent.

A continuació s'ubiquen en el plànol en planta de l'edifici les diferents tipologies de façana:



- **F01- Façana nova Nord**



Llistat de capes

- Placa guix 15mm
- Muntant pladur 46mm
- Aïllament llana de roca 50mm (λ<0,04 W/mk)
- enfoscat interior 1cm
- Maó foradat 40mm
- Càmera aire 90mm
- enfoscat interior mur gero 1cm
- paret gero 140mm
- enfoscat de façana hidrofugat i mestrejat 15mm. Pintat pintura per exterior color blanc segons DF

Paràmetres façana:

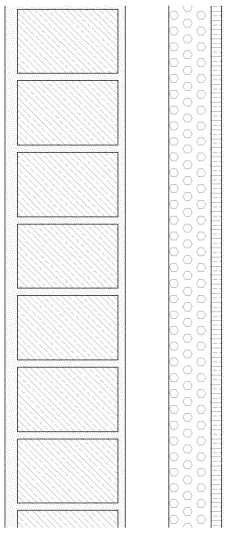
GRUIX TOTAL: 37cm

DB HE 1: U = 0,481W/m^{2}K ≤ 0,49 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat 4 ≥ 3

DB SI: Revestiment interior (panell cartró guix), reacció al foc A-s1,d0 > C-s2,d0

- **F02- Façana nova**



Llistat de capes

- Placa guix 15mm
- Muntant pladur 46mm
- Aïllament llana de roca 70mm (λ<0,04 W/mk)
- Càmera aire 50mm
- enfoscat interior mur gero
- paret gero 140mm
- enfoscat de façana hidrofugat i mestrejat 15mm. Pintat pintura per exterior color blanc segons DF

Paràmetres façana:

GRUIX TOTAL: 30cm

DB HE 1: U = 0,481W/m^{2}K ≤ 0,49 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

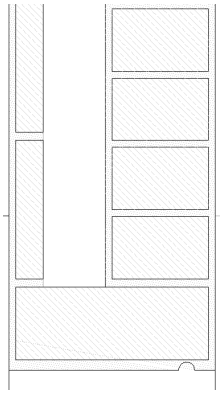
DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat 4 ≥ 3

DB SI: Revestiment interior (panell cartró guix), reacció al foc A-s1,d0 > C-s2,d0

- **F03- Mur exterior nou**

Llistat de capes

- enfoscat de façana hidrofugat i mestrejat 15mm. Pintat pintura per exterior color blanc segons DF



- Maó foradat 40mm
- Càmera aire 70mm
- enfoscat interior mur gero
- paret gero 140mm
- enfoscat de façana hidrofugat i mestrejat 15mm. Pintat pintura per exterior color blanc segons DF

Paràmetres façana:

GRUIX TOTAL: 30cm

- **F04- Façana actual**

Es tracta d'una façana ceràmica de doble fulla amb càmera d'aire, amb un gruix total de 30cm. Cal tenir en compte, que en el cas de reformes, només és necessari justificar aquells elements de l'envolupant tèrmica que se substitueixin, incorporin, o modifiquin substancialment, per tant, s'exclou de compliment la façana de l'edifici existent.

Paràmetres façana:

GRUIX TOTAL: 30cm

DB SI: Revestiment interior (enguixat i pintat), reacció al foc A-s1,d0 > C-s2,d0

A continuació s'adjunten fitxes de justificació de la transmitància de les façanes noves F01i F02, així com l'absència de condensacions superficials.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

Localidad: Barcelona

Tmed. Exterior: **8,8** ºC — θ. Int: **20** ºC

HR Exterior: **73** % — Φ Int: **55** %

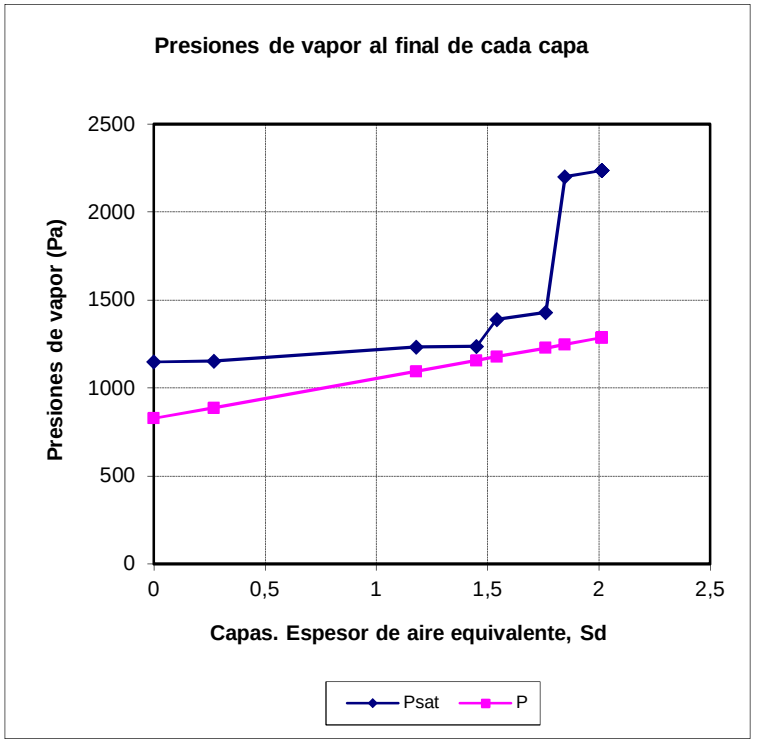
Zona: **C**

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	**5**	**4**	**≤ 3**
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, **f**Rsi,min:	**0,8**	**0,69**	**0,56**
Factor de temperatura de la superficie interior, **f**Rsi:		**0,88**	
Condensaciones Superfiales: el cerramiento **¿CUMPLE? →**	**SI**	**SI**	**SI**

Condensaciones intersticiales

	Capas	**e (m)**	**λ**	**R**	**R +**	**μ**	**Sd**	**Sd+**	**θ**	**Psat**	**P**
E	EXTERIOR								**8,8**	**1132**	**826**
Se	Capa superficial			0,04	0,04				9,0	1149	**826**
1	Mort. cemento	0,015000	1,400	0,01	0,05	18,00	0,27	0,27	9,1	1153	888
2	Ladrillo perforado	0,140000	0,760	0,18	0,23	6,50	0,91	1,18	10,1	1233	1095
3	Mort. cemento	0,015000	1,400	0,01	0,25	18,00	0,27	1,45	10,1	1237	1157
4	C.a. vert s/v 0,05m	0,090000	0,278	0,32	0,57	1,00	0,09	1,54	11,9	1389	1178
5	Ladrillo hueco	0,040000	0,490	0,08	0,65	5,50	0,22	1,76	12,3	1430	1228
6	L. mineral.Tipo II	0,050000	0,040	1,25	1,90	1,75	0,09	1,85	19,0	2200	1248
7	Yeso	0,015000	0,300	0,05	1,95	11,00	0,17	2,01	19,3	2238	1285
8	L. mineral.Tipo I	0,000000	0,042	0,00	1,95	1,75	0,00	2,01	19,3	2238	1285
9	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,95	0,00	0,00	2,01	19,3	2238	1285
10	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,95	0,00	0,00	**2,01**	19,3	2238	1285
Si	Capa superficial			0,13	**2,08**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**



U = **0,481** W/(m^2 K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.

Los datos se introducen manualmente en los campos:

Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero

e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m^2 K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada

μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado

θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

Localidad: Barcelona

Tmed. Exterior: **8,8** ºC — θ. Int: **20** ºC

HR Exterior: **73** % — Φ Int: **55** %

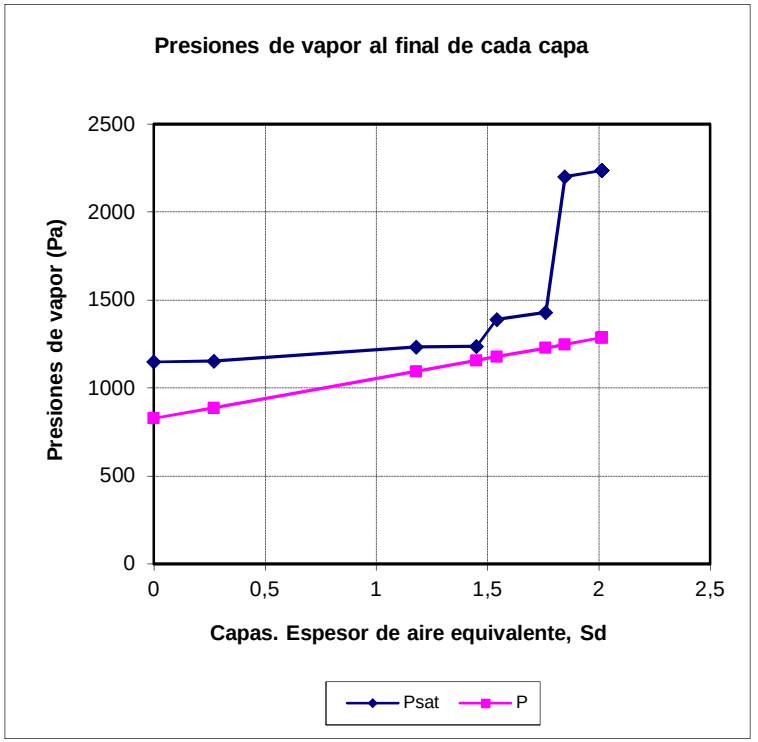
Zona: **C**

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	**5**	**4**	**≤ 3**
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, **f**Rsi,min:	**0,8**	**0,69**	**0,56**
Factor de temperatura de la superficie interior, **f**Rsi:		**0,88**	
Condensaciones Superfiales: el cerramiento **¿CUMPLE? →**	**SI**	**SI**	**SI**

Condensaciones intersticiales

	Capas	**e (m)**	**λ**	**R**	**R +**	**μ**	**Sd**	**Sd+**	**θ**	**Psat**	**P**
E	EXTERIOR								**8,8**	**1132**	**826**
Se	Capa superficial			0,04	0,04				9,0	1149	**826**
1	Mort. cemento	0,015000	1,400	0,01	0,05	18,00	0,27	0,27	9,1	1153	888
2	Ladrillo perforado	0,140000	0,760	0,18	0,23	6,50	0,91	1,18	10,1	1233	1095
3	Mort. cemento	0,015000	1,400	0,01	0,25	18,00	0,27	1,45	10,1	1237	1157
4	C.a. vert s/v 0,05m	0,090000	0,278	0,32	0,57	1,00	0,09	1,54	11,9	1389	1178
5	Ladrillo hueco	0,040000	0,490	0,08	0,65	5,50	0,22	1,76	12,3	1430	1228
6	L. mineral.Tipo II	0,050000	0,040	1,25	1,90	1,75	0,09	1,85	19,0	2200	1248
7	Yeso	0,015000	0,300	0,05	1,95	11,00	0,17	2,01	19,3	2238	1285
8	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,95	0,00	0,00	2,01	19,3	2238	1285
9	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,95	0,00	0,00	2,01	19,3	2238	1285
10	FALTA	0,000000	1,000	0,00	1,95	0,00	0,00	**2,01**	19,3	2238	1285
Si	Capa superficial			0,13	**2,08**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**



U = **0,481** W/(m^2 K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.

Los datos se introducen manualmente en los campos:

Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero

e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m^2 K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada

μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado

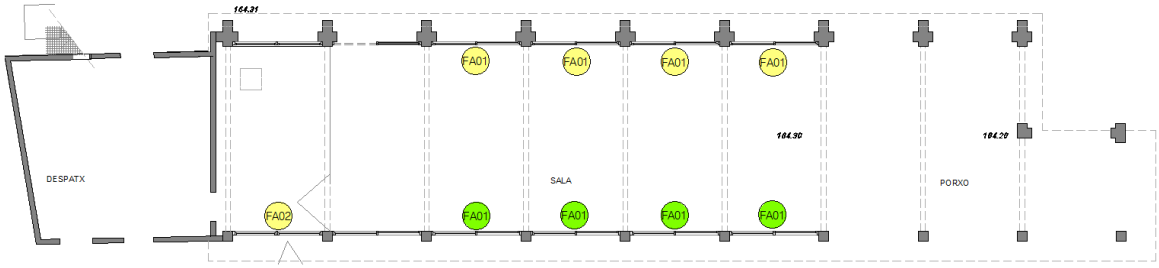
θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

2- Obertures de les façanes

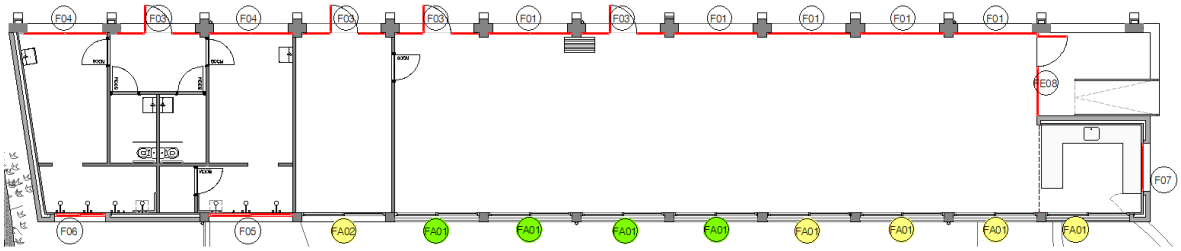
Cal tenir en compte, que en el cas de reformes, només és necessari justificar aquells elements de l'envolupant tèrmica que se substitueixin, incorporin, o modifiquin substancialment, per tant, les fusteries actuals que es conserven s'exclouen del compliment.

A continuació s'indica el plànol de fusteries existents que es conserven.

En verd aquelles que es conserven en el lloc actual, en groc aquelles que es desmunten i s'apleguen per la posterior recol·locació en un altre lloc de l'edifi.



A continuació s'indica el plànol de fusteries noves (en vermell) i fusteries existents. Es marquen en verd les fusteries existents que es troben el el mateix lloc d'origen, i en groc les fusteries existents que s'han reubicat.



La fusteria existent es desmuntarà i es recol·locarà segons ubicació de plànol, amb premarc nou de perfil tubular integrat en paret. S'extreurà la protecció de vinil dels vidres inferiors, per tal que tota la superfície de vidre sigui transparent. Les obertures tenen com a protecció solar exterior el ràfec de la coberta.

Son els següents elements:

- FA01

Fusteria d'alumini formada per 2 fulles inferiors fixes i dues fulles corredisses superiors. Vidre senzill. Mides aprox. 268x250cm. 8 unitats.

- FA02

Fusteria d'alumini formada per 2 fulles inferiors corredisses d'eix vertical i 2 fulles superiors fixes. Vidre senzill. Mides aprox. 268x132cm. 1 unitat

La fusteria exterior nova serà d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Les obertures tenen com a protecció solar exterior el ràfec de la coberta. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

Doble vidre amb cambra (10-12-8) amb una capa de baixa emissivitat (U=1,1 W/m^{2}K) (g=0,5)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 3,2W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 1,96 W/m^{2}K ≤ 2,1 (taula 3.1.1.a clima C)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m^3/hm^2

Son els següents elements:

- F01

Fusteria d'alumini fixa formada per per 4 fulles fixes, amb especejament segons plànols. Vidre acabat transparent. Mides aprox. 268x245cm. 5 unitats.

- F03

Fusteria d'alumini practicable formada per per 5 fulles fixes i una fulla batent amb especejament segons plànols. Mides aprox. 268x245cm. 4 unitats.

- F04

Fusteria d'alumini fixa translúcida formada per per 4 fulles fixes amb especejament segons plànols. Mides aprox. 268x245cm. 2 unitats.

- F05

Fusteria d'alumini practicable formada per per 2 fulles corredisses amb especejament segons plànols. Mides aprox. 268x45cm. 1 unitats.

- F06

Fusteria d'alumini practicable formada per per 2 fulles corredisses amb especejament segons plànols. Mides aprox. 168x45cm. 1 unitats.

- F07

Fusteria d'alumini practicable formada per 1 fulla corredissa d'eix vertical i una fulla corredissa superior fixa, amb especejament segons plànols. Mides aprox. 148x154cm. 1 unitats.

- F08

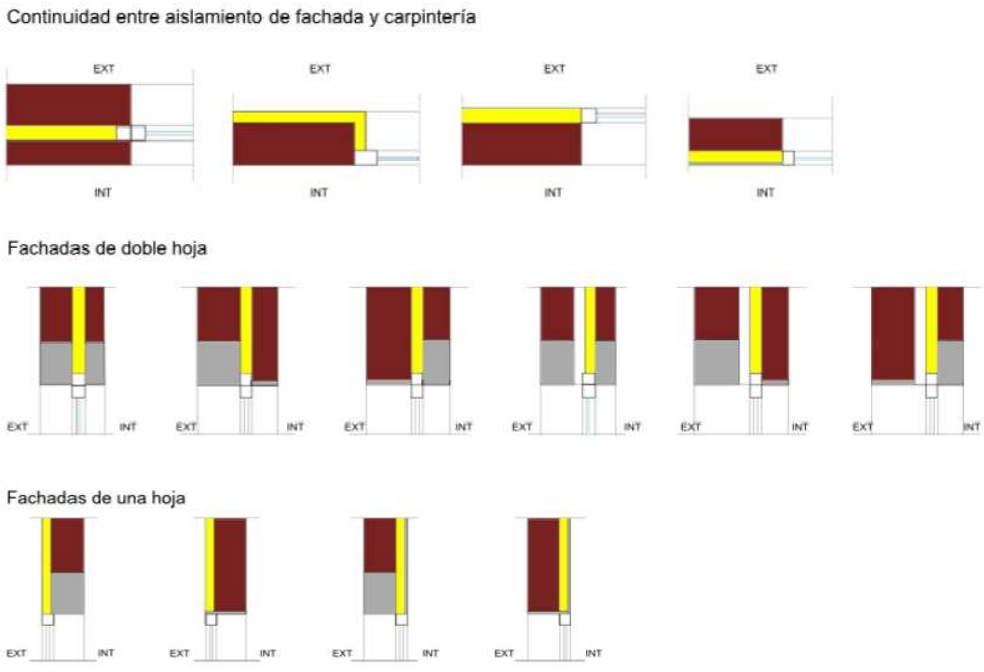
Fusteria d'alumini practicable formada per 1 fulla batent i una fulla fixa, amb especejament segons plànols. Mides aprox. 270x240cm. 1 unitats.

- Ponts tèrmics

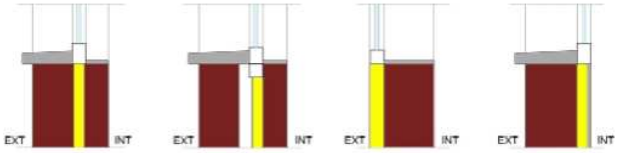
Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa de càlcul per a unes solucions constructives similars a les del projecte.

Els pilars nous d'obra, a fi d'evitar el pont tèrmic de façana, disposa de extradossat semidirecte mitjançant omegues i un panells de cartró-guix (panells de 15mm) i 5cm de llana mineral (λ<0,04 W/mk). Les fusteries no generen ponts tèrmics ja que es troben aïllades a tot el seu envoltant, tal com es pot observar a la documentació tècnica. Seguint algun d'aquests esquemes:



Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería



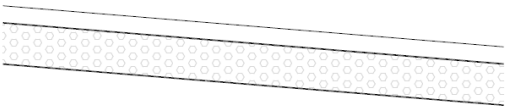
MC 3.3 Mitgeres

El local no disposa de mitgera amb un altre edifici

MC 3.4 Cobertes

1. **Coberta sense cel-ras**

Panell prefabricat 3550x1550 format per:



- cara exterior acer galvanitzat 0,6mm prelacat blanc
- nucli aïllant llana de roca 10mm
- cara interior acer galvanitzat 0,6mm, color blanc, microperforat

Paràmetres:

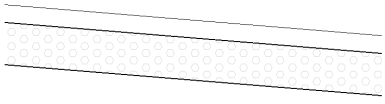
GRUIX TOTAL: 11cm

DB HE 1: U = 0,35W/m^{2}K ≤ 0,40 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

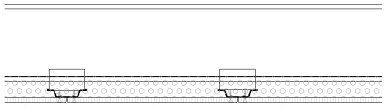
DB SI: Revestiment interior reacció al foc C-s2,d0

2. **Coberta amb cel-ras**

- Panell prefabricat de coberta format per:



- cara exterior acer galvanitzat 0,6mm prelacat blan
- nucli aïllant llana de roca 10mm
- cara interior acer galvanitzat 0,6mm, color blanc, microperforat
- cel ras de placa de guix microperforat acústic hidròfug suspès amb subestructura de guies amb subjecció a IPN, amb 50mm aïllament llana mineral (λ<0,031 W/mk)



Paràmetres:

GRUIX TOTAL: variable

DB HE 1: U = 0,35W/m^{2}K ≤ 0,40 (valor límit taula 3.1.1.a clima C)

DB SI: Cel ras reacció al foc C-s2,d

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'envans lleugers formats per subestructura galvanitzada de 48mm amb replè de llana mineral i panells de cartró guix a les dues bandes, recolzats sobre la capa de nivellació de morter acabada. Es col·locarà un sòcol de 10cm d'alçada d'acabat similar al paviment i 1cm de gruix. En els banys, vestuaris i dutxes, es realitzarà un aplacat sobre el panell de carro guix, de terra a fals sostre amb model d'aplacat d'acord amb la documentació gràfica.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part fixa de la compartimentació interior vertical

CV1: (Separació entre sala polivalent i oficina)

Envà de subestructura metàl·lica i panells de cartró guix amb acabat pintat. Gruix total 9,8 cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis	2,5
MW Pannell de llana mineral col·locada amb separadors en estructura d'acer galvanitzat de 48mm	4,8
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis.	2,5

DB SI: Revestiment reacció al foc C-s2,d0= C-s2,d0

CV2: (Separació entre oficina i vestuaris).

Envà de subestructura metàl·lica i panells de cartró guix amb acabat pintat. Per la cara dels vestuaris, revestiment vertical amb gres vermell acabat fi mate format 15x30 rectificat, similar al paviment fins 1,05m d'alçada. Aplacat rajola blanca mate 15x30 rectificada fins a cel ras. Gruix total 11,8 cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis	2,5
MW Pannell de llana mineral col·locada amb separadors en estructura d'acer galvanitzat de 48mm	4,8
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis.	2,5
Aplacat gres col·locat amb ciment-cola	2

DB SI: Revestiment reacció al foc C-s2,d0= C-s2,d0

CV3: (envans de separació en vestuari i serveis higiènics).

Envà de subestructura metàl·lica i panells de cartró guix amb revestiment vertical amb gres vermell acabat fi mate format 15x30 rectificat, similar al paviment fins 1,05m d'alçada. Aplacat rajola blanca mate 15x30 rectificada fins a cel ras. Gruix total 13,8 cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Aplacat gres col·locat amb ciment-cola	2
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis	2,5
MW Pannell de llana mineral col·locada amb separadors en estructura d'acer galvanitzat de 48mm	4,8
Panell de 2 fulles de cartró guix amb acabat de pintura plàstica amb acabat llis.	2,5
Aplacat gres col·locat amb ciment-cola	2

DB SI: Revestiment reacció al foc C-s2,d0= C-s2,d0

- Part mòbil de la compartimentació interior vertical (portes i envans mòbils)

Porta FI01: (5ud) 0,80x2,05m.

Porta batent 1 fulla amb forat de pas de 80x205 cm i 45mm de gruix. Marc de 17cm. Tapetes de 80mm d'ample i 20mm de gruix. Porta i tapetes acabat lacat blanc mat.

Maneta inoxidable amb roseta acabat mat. Ferratges d'acer inoxidable mate, pany de cop i clau amb clau mestrejada.

Porta FI02: (1ud) 0,70x2,05m.

Porta batent 1 fulla amb forat de pas de 70x205 cm i 45mm de gruix. Marc de 15cm. Tapetes de 70mm d'ample i 20mm de gruix. Porta i tapetes panell fenòlic al bany, color a definir per DF.

Maneta inoxidable amb roseta acabat mat. Ferratges d'acer inoxidable, pany de cop i clau amb clau mestrejada.

Envà Mòbil acústic FI03 (1ud) 5,7x2,5m

Conjunt format per 5 panells mòbils de 114x250cm, monodireccional amb guia superior subjectada a perfil metàl·lic HEB 100. Sense guia en paviment. Aillament acústic 40dB

Porta enrotllable reixa alumini microperforada M03 2,85x2,5m

Persiana enrotllable de seguretat de reixa alumini microperforada per al tancament de la zona de bar. Calaix de persiana vist anclat a base inferior de biga IPN prelacat blanc. Guies laterals fixades a paret d'obra. Sistema d'accionament motoritzat, tancament amb pany i clau.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Donat que l'edifici és de planta baixa, no hi ha sistemes de compartimentació interior horitzontal.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

No es realitzen escales o rampes a l'interior del local, tot es troba al mateix nivell i es pot accedir a peu pla.

MC 5 Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

1. Envans amb dues plaques de guix laminat per cada cara, pintats amb pintura plàstica blanc mat.
2. Enrajolats amb rajola gres en paraments verticals fins al fals sostre de banys que garanteixen les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,50m.

3. En la zona d'oficines, cel ras fono absorvent de plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica blanc mat.
4. En la zona de vestuaris, cel ras hidròfug de plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica blanc mat.
5. En la resta de l'equipament (sales polivalents, bar i porxo), el sostre serà vist, amb acabat pintat blanc de tots els seus elements (estructura, subestructura, instal·lacions, etc).
6. El paviment a l'interior de l'edifici, així com a la zona del porxo i als marxapeus de les balconeres, serà de gres vermell, de peça 15x30 amb junta fina. En les zones exteriors i en les zones interiors humides, serà antilliscant C3.
7. Les fusteries noves seran d'alumini prelacat blanc, amb una composició dels forats similar a les existents.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar local disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que el local estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (llocs de treball)

- Evacuació d'aigües residuals

- Ventilació mecànica de les cambres higièniques

- Climatització d'aire calent i fred per conductes

- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

En la oficina, es situen les connexions d'electricitat i telecomunicacions, així com el quadre de comandament i control de l'usuari, i el comptador d' electricitat. A la zona del bar es troba el ramal de connexió de l'escomesa d'aigua, on es situa la clau de pas general de l'edifici.

Les canalitzacions es realitzen vistes pel sostre a la zona de les sales i bar, i pels cel rasos a l'oficina, serevis i vestuaris. Cadascuna de les cambres disposarà de la seva clau de pas, així com cadascun dels sanitaris, incloent l'aixeta del bar. Per escalfar l'aigua dels vestuaris s'utilitzarà un terme elèctric ubicat a la sala d'instal·lacions. Per escalfar l'aigua de l'obrador del bar s'utiltzarà un termo elèctric situat a la zona del bar, en els armaris inferiors.

A la façana sud de l'edifici, a la zona oest on hi ha els vestuaris, es col·locaran les màquines de climatització exterior.

La xarxa de sanejament es farà soterrada i la recollida d'aigües es farà de forma separada d'aigües pluvials i residuals, fins a l'arqueta del final de la parcel·la, on es farà la connexió a la xarxa de clavegueram general que és única actualment.

MC 6.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

No és objecte d'aquest projecte la instal·lació d'un ascensor, ja que tot el programa es desenvolupa en planta baixa.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer a diari i per tant es preveu la recollida de les 5 fraccions de residus del local a l'espai de bar que és el punt previst on es generaran més residus. La producció de la resta de residus podria considerar-se anecdòtica i es solucionarà mitjançant elements de dipòsits de residus separatius de petit caudal tipus papereres en els següents espais: oficina, vestidor masculí/femení, serveis higiènics, sala polivalent i espais exteriors (grades de la pista esportiva i jardí).

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

La instal·lació de fontaneria donarà servei a dues cambres higièniques, dos vestuaris amb dutxes i a l'aigüera de la zona del bar.

A la zona del bar es troba el ramal de connexió de l'escomesa d'aigua, on es situa la clau de pas general de l'edifici. Els comptadors s'ubiquen en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

1. qualitat de l'aigua
2. proteccions contra retorns
3. condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
4. manteniment

5. estalvi d'aigua, en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, inodor **q ≥ 0,15l/s →** aixeta aïllada
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora i l'Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi d'aigua a Sabadell.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer d'Olot. .

Des de la centralització de comptadors, sortirà canonada de subministrament d'aigua. Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base d'aquesta. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior del local es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció"* del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que la canonada al local es farà en coure (Cu). A l'entrada de l'aigua al local, s'ha d'instal·lar un regulador de pressió, de manera que garanteixi una sortida d'aigua potable amb una pressió màxima de 2 quilograms i mig per centímetre quadrat (2,5 kg/cm2) durant tots els mesos de l'any.

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament.

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes d'aigüeres i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Les aixetes han d'estar equipades amb dispositius economitzadors d'aigua, de manera que, per una pressió de 2,5 kg/cm2, el cabal màxim subministrat sigui de 8 litres/minut. En els inodors, el

mecanisme d'accionament de la descàrrega de les cisternes ha de permetre el consum d'un volum màxim de 6 litres per descàrrega i ha de disposar d'un dispositiu d'interrupció de la descàrrega o d'un sistema de doble pulsació. En les cisternes dels inodors d'edificis d'ús públic cal fixar un rètol indicatiu que informi del següent: que disposen d'un mecanisme que permet aturar la descàrrega o d'un sistema de doble descàrrega i del funcionament del sistema d'estalvi d'aigua de què disposin.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:
la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals.

Cabal:
en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips.

Aparells instal·lats	**Cabal** instantani (l/s)	Local p. baixa
rentamans	**0,10**	3
inodor cisterna	**0,10**	3
aigüera domèstica	**0,20**	1

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat.

- Cabal simultani de les dependències:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el del local. (Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera $k_h \geq 0,2$)

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

n: nombre de punts de consum (n > 2)

- Cabal simultani de l'edifici:

Per a la definició del cabal simultani de tot l'edifici i tenint present que els consums puntuals dels habitatges són sensiblement iguals, es considera el cabal simultani de tots els habitatges afectat per un coeficient de simultaneïtat (K) que respon a l'expressió següent:

$$K_E = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)}$$

N: nombre d'habitatges que constitueixen aquesta agrupació

(Per a valors K_E inferiors a 0,2 es considera $K_E \geq 0,2$)

El coeficient de simultaneïtat dels serveis comuns, així com el del local comercial es considera 1.

El cabal simultani de l'edifici, s'obté a partir de la suma dels cabals simultanis dels habitatges amb l'aplicació de la corresponent simultaneïtat, el cabal simultani del local comercial i el dels serveis comuns.

Cabals simultanis:

en base a la consideració de les simultaneïtats i ajustant a les condicions desitjades de funcionament es defineixen els següents: local → 0,80 l/s

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació és separativa en la seva conducció a la xarxa municipal. Evita l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

1. ventilació
2. traçat
3. dimensionat
4. manteniment
5. en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici connecta a la xarxa de clavegueram urbà. L'abocament d'aigües residuals es fa tal com es realitza actualment des de l'edifici existent, disposant-se del corresponent sifó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris del local i l'aigüera. Les aigües s'evacuen per gravetat.

Les xarxes disposen de ventilació primària.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari disposarà de tancament hidràulic.

Els inodors no es connectaran directament al baixant, es connectaran amb una pendent del 4% per la cambra interior sota el paviment. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el mateix ramal fins al baixant.

El desguàs de les aigüeres i rentamans es connectarà amb un pendent del 2,5%.

El baixant travessa el forjat entre planta baixa i planta soterrani, i després amb una pendent mínima del 1% es connecta amb el col·lector que discorre, pel sostre de l'aparcament, fins al sifó general de l'edifici al costat del carrer Covadonga.

A nivell de forjat de l'aparcament, es col·locaran manegots tallafocs EI 120 per garantir la compartimentació en cas d'incendi.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable ja està executat i no es modifiquen les seves condicions.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Tipus d'aparell sanitari		**Unitats de desguàs UD**	**Diàmetre mínim**
Rentamans		2	32
Inodor	Amb cisterna	2	110

Aigüera	De cuina	1	40
dutxa		7	40

Tenint en compte això, i amb la taula 4.3, es calculen els ramals col·lectors que arriben fins el baixant, tal com es pot veure a la documentació gràfica.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Aquestes instal·lacions es justifiquen a l'Annex 1 d'aquesta Memòria.

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

Aquestes instal·lacions es justifiquen a l'Annex 1 d'aquesta Memòria.

MC 6.7 Subministrament de gas

No es preveu el subministrament de gas al local.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

Aquestes instal·lacions es justifiquen a l'Annex 6 d'aquesta Memòria.

MC 6.9 Instal·lacions d'il.luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*" i les del DB HE-3 "Eficiència *energètica de les instal·lacions d'il·luminació*".

Aquestes instal·lacions es justifiquen a l'Annex 5 d'aquesta Memòria.

MC 6.10 Telecomunicacions

El local disposarà dels serveis de:

Infraestructura per a la connexió del local de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais ja es va realitzar al moment de la construcció de l'edifici segons la normativa vigent en aquest moment.

Es preveu la comunicació amb les instal·lacions de l'edifici pel fals sostre del vestíbul de l'edifici.

Les canalitzacions es construiran amb tub de PVC i, a l'interior del local, passarà pel cel ras i en regates o per la cambra de l'envà a les parets.

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

El local disposarà d'**extintors portàtils** de les següents característiques:

Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats segons plànol, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

D'acord amb els càlculs i la verfifiació que s'adjunta en la fitxa del DBSUA-8, l'edifici no disposarà d'un sistema de protecció al llamp.

Ref. del projecte Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,005047	**Na =**0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Sabadell**
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
▸ **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**1.346,00** m²
▸ **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	✓
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 1.346,00 x 0,75 x 10^{-6} → **N_e = 0,005047 impactes /any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**	
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**	✓	metàl·lica	**C_2 = 2,00**
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**

▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,005047}$ → **E ≥ 0,64**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

6. Termo elèctric amb acumulació de xxlitres per la producció d'aigua calenta
7. Termo elèctric amb acumulació de 30litres per la producció d'aigua calenta
8. Bar:
   - 8.1. Moble bar fusta massissa segons plànol
   - 8.2. Aigüera
   - 8.3. Nevera (actual)
   - 8.4. Microones (actual)
9. Oficina:
   - 9.1. Cadires i taules (actuals)
   - 9.2. Armari emmagatzematge (actual)
10. Banys:
    - 10.1. 2 rentamans
    - 10.2. 2 miralls
    - 10.3. 2 inodors
    - 10.4. 2 Barres de recolzament per minusvàlids
    - 10.5. Accessoris: porta rotlles, eixuga mans, papereres, etc
11. Vestuaris
    - 11.1. 2 rentamans
    - 11.2. 2 miralls
    - 11.3. 2 eixugamans
    - 11.4. Banc corregut de taulell fenòlic segons plànol
    - 11.5. Penjadors acer inoxidable lacat negre
    - 11.6. 7 Dutxes accionament temporitzat
    - 11.7. Equipament per dutxes accessibles: 2 barres de recolzament horitzontal, 2 barres de recolzament vertical, 2 seients abatibles.

MC 8 Urbanització espais exteriors

L'actuació d'urbanització dels espais exteriors principalment consta de les següents actuacions:

- Retirada de tanca arbustiva actual i realització de nova tanca perimetral de tancament de la parcel·la en els límits amb el carrer, composta per muret base de formigó armat vist adaptat al pendent del carrer per l'exterior, i a les diferents cotes de les graderies i paviment per l'interior, d' alçada variable entre 20-50cm, i part superior formada per muntants de fusta d'alçada variable entre 180-200cm encastats en mur base de formigó.
- Retirada de tanca arbustiva actual i reparació, sanejat i pintat de la tanca actual de la parcel·la de separació amb la finca veïna.
- Enderroc de graderies al voltant de la pista, tanca de la pista i paviments del voltant de la pista. Es reservarà el paviment de pedra natural per a la seva recol·locació posterior en la zona oest de la pista esportiva i accés de l'edifici.
- Construcció de noves graderies formades per estructura inclinada de llosa de formigó armat in situ.
- Construcció de nova xarxa de sanejament separativa d'aigües pluvials i residuals.
- Reparació del paviment actual de la pista esportiva: rebaixat, polit i beurat del terratzo actual.
- Reparació de la tanca actual de la pista esportiva, realització de nous trams amb reproducció similar a la tanca actual per completar el tancament de tot el perímetre.
- Pavimentat d'espais al voltant de la pista amb llosa de formigó armat acabat fratassat.
- Adequació de l'itinerari d'accés des de la porta exterior fins l'edifici, amb correcció de pendents actuals per tal d'assolir el nivell d'accessibilitat necessari. Re pavimentat amb pedra natural prèviament reservada.
- Adequació de trams de paviment, murets de contenció i jardineres al voltant de l'edifici que puguin quedar afectats pel curs de les obres.
- Instal·lació d'il·luminació de la pista esportiva i de la zona enjardinada de l'accés.

MC 8.1 Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny

MC 8.1.1 Treballs previs

Els treballs previs de la zona de l' urbanització consistiran de forma general en les següents partides:

- Retirada de la tanca actual del recinte formada per la plantació arbustiva i la base de la jardinera
- Enderroc de graderies al voltant de la pista esportiva. Un cop enderrocades les grades de la zona oest de la parcel·la, la DF farà una diagnosi de la tanca actual de la parcel·la separadora de finca veïna, i s'indicaran les actuacions necessàries per tal d'assolir les condicions de seguretat i d'ús requerides de la tanca.
- Repicat de paviment al voltant de l'edifici, al voltant de la pista esportiva i part de l'itinerari accessible des de l'exterior per formació de rases per instal·lacions i sanejament. Inclou demolició d'elements d'evacuació existents. Es reservarà el paviment de pedra natural per a la seva recol·locació posterior en la zona oest de la pista esportiva i accés de l'edifici.
- Retirada d' instal·lació d'il·luminació actual de la pista esportiva.
- Retirada de la xarxa de protecció de la pista esportiva i la seva estructura.

Un cop fets els enderrocs i abans de començar les obres es replantejarà el traçat i ubicació dels següents traçats, marcant els vèrtex i comprovant les cotes actuals amb les de projecte.

- Límits de la parcel·la per determinar traçat de la tanca en els seus límits amb el carrer i amb la finca veïna.
- Estat i cotes del col·lector actual d'aigües que connecta amb la xarxa de clavegueram existent. Replanteig de cotes de nova xarxa de sanejament per tal d'assegurar el correcte desguàs de la nova xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals.
- Limits de l'ampliació de l'edifici i comprovació de distàncies relatives amb arbrat i límits de la parcel·la.

Així mateix es detectaran els elements existents en el terreny (tubs soterrrats, subministre elèctric, enllumenat...) i es protegiran aquells que es conservin i que puguin quedar afectats per la maquinària que realitzi els treballs de moviment de terres.

MC 8.1.2 Moviments de terres

Un cop replantejat el traçat de les diferents àrees i definides les zones d'actuació, s'excavaran les rases, amb mitjans mecànics, pels següents elements:

- Rases per la fonamentació del mur de formigó armat de la tanca perimetral de la parcel·la.
- Rases per la fonamentació de la llosa inclinada de formigó armat per la formació de les graderies de formigó armat in situ.
- Rases pel col·lector d'aigües pluvials i residuals, així com els pous de connexió.

Posteriorment s'excavarà el terreny base de la zona de les graderies i voltant de la pista esportiva fins a fondària de 45 cm respecte a la cota d'acabat. Es compactarà el terreny natural i es regularitzarà segons les cotes de projecte.

MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

- **Tanca perimetral**

Es realitzarà una fonamentació amb solució de sabata continua per la tanca perimetral de la parcel·la, en els seus trams amb el C/Bradford, l'Av.d'Egara i en el front que dóna al C/d'Olot. La cota de la fonamentació serà variable per tal d'adaptar-se a la lleugera pendent del carrer, atenent a les cotes dels plànols de replanteig de la fonamentació. Aquesta fonamentació es realitzarà sobre capa de formigó de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. La sabata es realitzarà amb formigó per a fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb cantell de 50cm i armadura B500 S d'acer en barres corrugades. Es formarà el mur superior de contenció i sòcol de tanca, amb formigó armat de 30 cm d'amplada, de formigó HA-25/B/20/IIa i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3.

- **Formació de grades**

Es realitzarà una fonamentació amb solució de sabata continua per la base de la llosa inclinada de la graderia nord i la graderia oest. Aquesta fonamentació es realitzarà sobre capa de graves de gruix variable, estesa sobre terreny prèviament compactat al 98%PM, i una làmina de polietilè separadora. La sabata correguda es farà sobre una capa de formigó de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb formigó per a fonaments. La fonamentació es farà amb formigó armat HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb cantell de 50cm i armadura B500 S d'acer en barres corrugades. Es formarà la llosa inclinada de suport de les grades i les lloses horitzontals, amb formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb encofrat d'una cara amb plafó metàl·lic de 250x50cm, per deixar el formigó vist, amb matavius verticals i horitzontals. Sobre el paviment de les grades, es farà lliscat manual afegint 4kg/m2 de pols de quars gris. En les graderies nord, es preveu l'ancoratge cada 50cm de la llosa superior de les grades al mur perimetral de la tanca de la parcel·la, amb barres d'acer d=12mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents.

MC 8.3 Elements de tancament i protecció

- **Tanca perimetral parcel·la a carrer**

Es tracta d'una tanca per espai públic formada per muntants tornejats de fusta tractada i cuperitzada en autoclau, de disp.vertical, alçada 2m d'alçada i de diàmetres diversos (80,100, 120mm) encastats a mur de formigó armat, i reomplert amb morter de resines tipus Sikagrout o equivalent. Prèviament es faran els forats en el mur de formigó, en la posició i diàmetres d'acord amb plànols de replanteig.

- **Tanca pista d'hockey**

Suministre i col·locació de trams de tanca similar a l'existent per completar el tancament del perímetre de la pista. Tanca formada per mòduls de planxa perforada i muntants, recercat per perfilaria perimetral i passamà rodó d'acer per a pintar, ancorada a l'obra amb morter. Es farà la reparació prèvia de la superfície de perfils laminats i planxes d'acer de la tanca actual, per al posterior pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat, amb els colors verd, groc i negre similar als colors existents.

Es farà la reparació de tot el sòcol d'obra perimetral de la pista esportiva d'alçada variable (5-60cm), amb un promig de 30cm d'alçada. Es farà la refeta de l'arrebossat on estigui després o mal fixat, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Posteriorment es farà el pintat del mur amb pintura plàstica amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat.

- **Porta d'accés tanca perimetral**

Arranjament de la porta d'entrada, incloent substitució de peces malmeses i mecanismes. Es farà la reparació prèvia de la superfície de perfils, per al posterior pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat, amb els colors verd, groc i negre similar als colors existents.

MC 8.4 Vials i zones d'aparcament

No és objecte d'aquest projecte la formació de nous vials o la modificació dels existents. Tampoc s'inclouen zones d'aparcament.

MC 8.5 Zones d'estada, de jocs i altres

- **Paviment pista esportiva**

Rebaixat, polit de paviment exterior de la pista d'hockey existent, sanejat previ de juntes per beurar-les de nou amb barreja de làtex, deixant el paviment rebaixat i polit fins a la pedra de gra 120. Es farà rebaix manual puntual entre peces de diferent nivell. Posteriorment es procedirà al no marcatge de la pista, amb pintura especial per exteriors al cloro cautxú, dels següents marcatges:

- Handbol. Es pintarà una franja de color blanc de 5cm de gruix, sobre les actuals marques de rajola blanca de la pista.

- Hockei patins. Es pintarà una franja de color groc de 8cm de gruix, sobre les actuals marques de rajola groga de la pista.

- Patinatge. Es pintaran les línies de color a definir per DF i gruix 2cm, d'acord amb els plànols.

- **Paviment voltant de la pista esportiva**

El paviment del voltant de la pista esportiva estarà format per una capa d'emmacat de 30cm de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Posteriorment, col·locació d'una làmina separadora de polietilè sense adherir i una llosa de 15cm de formigó HA-25/T/20/IIa, IIa fabricat en central, i abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 IIa acabat amb 4Kg7m2 de pols de quars color gris, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Tot això formant els pendents indicats a la documentació gràfica.

- **Paviment pedra natural recol·locada**

A les zones pavimentades amb la pedra natural anteriorment desmuntada i reservada, es col·locarà la pedra natural sobre les següents capes: terreny natural compactat 98%PM, subbase de grava de pedra calcària de 20cm d'alçada, làmina geotèxtil separadora col·locada sense adherir, llosa de formigó armat de 15cm de gruix, morter de ciment per col·locació i rejuntat de les peces de pedra natural. Tot això formant els pendents indicats a la documentació gràfica.

- **Paviment exterior rajola ceràmica**

Es col·locarà paviment en el perímetre oest, entre l'edifici i la tanca, similar al paviment de la zona exterior sud de l'edifici, format per rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14cm.

Es col·locarà sobre les següents capes: terreny natural compactat 98%PM, subbase de grava de pedra calcària de 20cm d'alçada, làmina geotèxtil separadora col·locada sense adherir, llosa de formigó armat de 15cm de gruix, morter de ciment per col·locació i rejuntat de les peces ceràmiques. Tot això formant els pendents indicats a la documentació gràfica.

- **Paviment vegetal**

La zona enjardinada estarà formada 90 cm de reblert de 60% terra original i 40% d'esmena sorrenca. Es realitzarà la plantació de gespa similar a l'existent.

- **Paviment panot**

Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5cm, classe 1a, sobre suport de 3cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt i beurada de ciment Portland.

MC 8.6 Instal·lacions i serveis

- Sanejament

Xarxa nova de sanejament separativa de recollida d'aigües pluvials i residuals. Les característiques tècniques de tots els elements i conductes, així com els pendents i les seves dimensions s'especifiquen en el punt MC6.6 d'aquesta memòria, així com en els plànols d'instal·lacions.

Els elements de recollida d'aigua pluvials són els següents:

- Conjunts de 11 embornals mides base 100x25cm. Canal realitzada en polipropilè amb perfil galvanitzat + reixa en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563.Base arquejada permetent un millor farcit de el formigó. Reixa revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.

- Il·luminació

  - Pista esportiva i zona de graderies i voltant de pista esportiva.

    La il·luminació de la pista esportiva està definida a la memòria d'instal·lacions. Es realitza mitjançant 4 torres de 10m d'alçada respecte cota de pista, i cada torre inclou 2 projectors del tipus FAEL 34097 Next6 OptA2 219W 37.000lm o equivalent. Els projectors es fixaran a la torre mitjançant un travesser de 150x15x8cm, en la posició i orientació que es defineix en el projecte d'il·luminació. L'estructura de suport dels focus serà una torre cilíndrica d'acer d'espessor de 4mm amb base de diàmetre 237mm i coronament de diàmetre 90mm, soldada sobre pletina d'acer d'espessor de 20mm i base 400x400mm anclada a base resistent de formigó mitjançant 4 perns JT 20/18x400mm (tipus OLERON 62 o equivalent).

  - Itinerari d'accés i zona d'estada

  - Zona enjardinada i vegetació.

MC 8.7 Jardineria

L'ampliació de l'edifici per la seva zona d'accés, en la façana est, interfereix en terraplè de jardineria que conté actualment una magnòlia. L'arbre es manté en el seu lloc actual, però caldrà realitzar un nou muret de contenció per a la jardinera, així com els treballs necessaris per tal que les arrels no interfereixin en la nova fonamentació de l'ampliació de l'edifici.

Es realitzarà la plantació de gespa en la zona definida als plànols de pavimentació. Es farà una revisió i reparació puntual d'aquells elements de jardineria actuals que puguin veure's malmesos a conseqüència de les obres.

MC 8.8 Mobiliari urbà i elements d'urbanització

Respecte al mobiliari a col·locar, es preveu:

-Papereres fabricades model PA600M o equivalent amb cubeta abatible d'acer, amb dues franges de forats reservant un espai central per a major robustesa o possibles marcatges, de secció circular de 375mm i alçada total de 885mm. Acabat amb tractament Ferrus, procés protector del ferro que garanteix una òptima resistència a la corrosió, compost de tres capes que s'apliquen després de netejar tota la brutícia i les impureses mitjançant granallat i consisteix en un bany electrolític, seguit d'una capa d'imprimació epoxi i un últim recobriment de pintura polièster color gris RAL 7011. La cubeta recolzada en estructura de tub de Ø40 mm amb base d'ancoratge i platines rectangulars amb dos forats de Ø12 mm per a la seva fixació en el sòl mitjançant perns d'expansió M8 segons superfície i projecte.

SABADELL, ABRIL DE 2021

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, **Bases de càlcul**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'habitabilitat protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Sabadell, Abril de 2021

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 1 Justificació del compliment del RITE

ANNEX 2 Justificació del compliment del CTE DB HE1

ANNEX 3 Justificació del compliment del CTE DB HS4

ANNEX 4 Justificació del compliment del CTE DB HE3

ANNEX 5 Justificació del compliment del REBT

ANNEX 1 Justificació del compliment del RITE

ANNEX JUSTIFICACIÓ RITE

1. EXIGÈNCIES TÈCNIQUES 125

1.1. Exigència de benestar i higiene 125

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1 125

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2 125

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3 126

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4 127

1.2. Exigència d'eficiència energètica 127

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1 127

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2 128

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3 128

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5 129

1.2.5. Justificació del compliment de la exigència de aprofitament d'energies renovables de l'apartat 1.2.4.6 130

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7 130

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia 130

1.3. Exigència de seguretat 131

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1. 131

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2. 132

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3. 133

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4. 133

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint l'exigència de benestar i higiene.
- Es redueix el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte hivernacle i uns altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Espai polivalent	24	21	50
Oficines	24	21	50
Servei higiènic	24	21	50
Vestíbuls	24	21	50
Vestuari	24	21	50

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació	Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Espai polivalent	28.8	IDA 2	No
Oficines		IDA 2	No
Servei higiènic	45.0	IDA 2	No
Vestíbuls	45.0	IDA 2	No
Vestuari	45.0	IDA 2	No

1.1.2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
Oficines	AE 1

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte utilitzen energies convencionals ajustant-se a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Planta baixa - Espai polivalent													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Espai polivalent	Planta baixa	9513.17	5130.74	6930.74	15083.23	16883.23	2025.00	248.19	8342.63	191.14	15331.42	25225.86	25225.86
Total							**2025.0**	**Càrrega total simultània**				**25225.9**	

Conjunt: Planta baixa - Oficina													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Oficina	Planta baixa	463.60	569.46	673.46	1064.05	1168.05	85.43	-85.19	231.38	81.90	978.86	1399.43	1399.43
Total							**85.4**	**Càrrega total simultània**				**1399.4**	

Calefacció

Conjunt: Planta baixa - Espai polivalent							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Espai polivalent	Planta baixa	6848.20	2025.00	11644.24	140.12	18492.43	18492.43
Total			**2025.0**	**Càrrega total simultània**		**18492.4**	

Conjunt: Planta baixa - Oficina							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Oficina	Planta baixa	784.98	85.43	491.27	74.69	1276.25	1276.25
Total			**85.4**	**Càrrega total simultània**		**1276.2**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planta baixa - Vestidor H	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
Planta baixa - Vestidor D	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
Planta baixa - Oficina	1.58	1.53	1.41	1.30	1.38	1.37	1.50	1.50	1.43	1.62	1.63	1.62
Planta baixa - Espai polivalent	27.19	27.81	26.59	22.75	21.44	20.86	23.66	23.90	27.13	29.34	28.70	27.66

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Planta baixa - Vestidor H	0.92	0.92	0.92
Planta baixa - Vestidor D	0.82	0.82	0.82
Planta baixa - Oficina	1.48	1.48	1.48
Planta baixa - Espai polivalent	21.51	21.51	21.51

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids

Es descriu a continuació la potència específica dels equips de propulsió de fluids i els seus valors límit segons la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equips	Sistema	Categoria	Categoria límit
Tipus 1 (Servei D - Planta 0)	Ventilació i extracció	SFP5	SFP2
Tipus 2 (Oficina - Planta 0)	Ventilació i extracció	SFP5	SFP2
Tipus 3 (Vestidor D - Planta 0)	Ventilació i extracció	SFP5	SFP2

Equips	Referència
Tipus 1	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 20 "TOSHIBA", de dimensions 454x1885x1225 mm, pes 191 kg, cabal d'aire nominal 2570 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 84,09%, diàmetre dels conductes 355 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador
Tipus 2	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 30 "TOSHIBA", de dimensions 593x2100x1240 mm, pes 236 kg, cabal d'aire nominal 3400 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 83,85%, diàmetre dels conductes 400 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot amb sensor de CO2 per al mesurament de la qualitat de l'aire, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador
Tipus 3	

1.2.2.2. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.3. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Planta baixa - Vestidor H	THM-C1
Planta baixa - Vestidor D	THM-C1
Planta baixa - Oficina	THM-C1
Planta baixa - Espai polivalent	THM-C1

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Recuperació de l'aire exterior

Es mostra a continuació la relació de recuperadors emprats a la instal·lació.

Tipus	N	Cabal (m³/h)	ΔP (mm.c.a.)	E (%)
Tipus 1	3000	2000.0	5.1	84.1
Tipus 2	3000	2600.0	7.1	83.8

Abreviatures utilitzades

Tipus	*Tipus de recuperador*	ΔP	*Pressió disponible en el recuperador (mm.c.a.)*
N	*Nombre d'hores de funcionament de la instal·lació*	E	*Eficiència en calor sensible (%)*
Cabal	*Cabal d'aire exterior (m³/h)*		

Recuperador	Referència
Tipus 1	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 20 "TOSHIBA", de dimensions 454x1885x1225 mm, pes 191 kg, cabal d'aire nominal 2570 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 84,09%, diàmetre dels conductes 355 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador
Tipus 2	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 30 "TOSHIBA", de dimensions 593x2100x1240 mm, pes 236 kg, cabal d'aire nominal 3400 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 83,85%, diàmetre dels conductes 400 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot amb sensor de CO2 per al mesurament de la qualitat de l'aire, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador

Els recuperadors seleccionats per a la instal·lació compleixen amb les exigències descrites a la taula 2.4.5.1.

1.2.4.2. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de la exigència de aprofitament d'energies renovables de l'apartat 1.2.4.6

La instal·lació tèrmica destinada a la producció d'aigua calenta sanitària compleix amb l'exigència bàsica CTE HE 4 'Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària' mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Equips de transport de fluids

Equips	Referència
Tipus 1	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 20 "TOSHIBA", de dimensions 454x1885x1225 mm, pes 191 kg, cabal d'aire nominal 2570 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 84,09%, diàmetre dels conductes 355 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador
Tipus 2	Recuperador de calor aire-aire, model VNM CC 30 "TOSHIBA", de dimensions 593x2100x1240 mm, pes 236 kg, cabal d'aire nominal 3400 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x780 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 500 Pa, eficiència tèrmica 83,85%, diàmetre dels conductes 400 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F7, F6+F8 i F7+F9, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³ i control remot amb sensor de CO2 per al mesurament de la qualitat de l'aire, per cable, per a l'encesa i apagada i selecció de la velocitat del ventilador
Tipus 3	Extractor lineal per lavabos

Sistemes de cabal de refrigerant variable

Equips	Referència
Tipus 1	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Y (YNW) Estàndard, model PUHY-P350YNW-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,05, SEER = 7,72, consum elèctric nominal en refrigeració 9,87 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,28, SCOP = 3,97, consum elèctric nominal en calefacció 10,51 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 30 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1240x1858x740 mm, pes 278 kg, pressió sonora 62 dBA, potència sonora 80 dBA, cabal d'aire 270 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota
Tipus 2	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J
Tipus 3	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P25VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 6,7 m³/min, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb bomba de drenatge, model PAC-SK01DM-E
Tipus 4	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P100VKM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 11,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,08 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,07 kW, de 365x1170x295 mm, pes 21 kg, amb ventilador de 2 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 41 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 26 m³/min, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb bomba de drenatge, model PAC-SH94DM-E

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Sabadell

Latitud (graus): 41.55 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 190 m

Percentil per a estiu: 5.0 %

Temperatura seca estiu: 26.99 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 97.5 %

Temperatura seca a l'hivern: 0.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.07 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Oficina (Oficines)	Planta baixa - Oficina

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 20.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 20.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 13h (12 hora solar) del dia 22 de Novembre

	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors		
Façana		-23.66
Façana		-7.29
Finestres exteriors		
1		503.80
1		6.03
Cobertes		
Teulada		-15.29
Total estructural		**463.60**

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)
Façana	S	4.6	0.90	328	Clar	18.3
Façana	N	3.4	0.35	299	Clar	17.8

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))
1	S	3.5	2.48	0.70	142.4
1	N	4.8	1.10	0.52	1.3

Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)
Teulada	17.1	0.16	112	Intermedi	18.5

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Ocupants

Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)		
Empleat d'oficina	2	52.00	56.12	104.00	112.24

Il·luminació

Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació		
Fluorescent amb reactància	239.22	1.08		222.15

Instal·lacions i altres càrregues			235.07
	Càrregues interiors	**104.00**	**569.46**
	Càrregues interiors totals		**673.46**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %		30.99
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91	**Càrregues internes totals**	**104.00**	**1064.05**
	Potència tèrmica interna total		**1168.05**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)			
85.4		316.56	-85.19
	Càrregues de ventilació	**316.56**	**-85.19**
	Potència tèrmica de ventilació total		**231.38**
	Potència tèrmica	**420.56**	**978.86**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.1 m² 81.9 kcal/(h·m²) **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1399.4 kcal/h**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Espai polivalent (Espai polivalent)	Planta baixa - Espai polivalent

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 24.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 21.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Façana	S	12.1	0.90	328	Clar	19.8		-45.03
Façana	E	7.3	0.28	223	Clar	20.1		-7.99
Façana	N	10.3	0.28	223	Clar	19.0		-14.62
Façana	S	2.8	0.28	223	Clar	20.4		-2.83
Façana	N	15.7	0.35	299	Clar	19.5		-24.69

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
5	S	33.5	2.33	0.75	164.8		5521.26
2	S	13.4	2.33	0.75	166.7		2233.98
1	E	6.6	1.57	0.50	8.7		57.00
1	S	6.7	2.33	0.75	168.2		1126.81
1	E	2.3	1.87	0.45	8.3		18.97
2	N	9.6	1.10	0.52	8.4		80.67
5	N	32.8	1.57	0.50	8.2		270.64

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Teulada	132.0	0.25	98	Intermedi	33.1		299.00

	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural		**9513.17**

Ocupants

Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Assegut o treball molt lleuger	45	40.00	54.00	1800.00	2430.00

Il·luminació

Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació	C. SENSIBLE (kcal/h)
Fluorescent amb reactància	2639.47	0.97	2201.45

	C. SENSIBLE (kcal/h)
Instal·lacions i altres càrregues	499.30

	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Càrregues interiors	**1800.00**	**5130.74**
Càrregues interiors totals		**6930.74**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		439.32
Càrregues internes totals	**1800.00**	**15083.23**
Potència tèrmica interna total		**16883.23**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
2025.0	8094.44	248.19

	C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Càrregues de ventilació	**8094.44**	**248.19**
Potència tèrmica de ventilació total		**8342.63**
Potència tèrmica	**9894.44**	**15331.42**

FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 132.0 m² 191.1 kcal/(h·m²)

POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 25225.9 kcal/h

2.2. Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Oficina (Oficines)	Planta baixa - Oficina

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (kcal/(h·m²°C))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	S	4.6	0.90	328	Clar	86.34
Façana	N	3.4	0.35	299	Clar	29.38
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (kcal/(h·m²°C))**			
1	S	3.5	2.48			182.49
1	N	4.8	1.10			131.79
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (kcal/(h·m²°C))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	17.1	0.16	112	Intermedi		58.55
Forjats inferiors						
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (kcal/(h·m²°C))**	**Pes (kg/m²)**		
Paviment interior zones humides interiors		17.1	0.38	1084		96.41
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (kcal/(h·m²°C))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	30.8	0.41	155			132.29
Buit interior	1.7	1.74				30.36
					Total estructural	**747.60**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	37.38
Càrregues internes totals						**784.98**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
85.4						491.27
					Potència tèrmica de ventilació total	**491.27**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.1 m² **74.7 kcal/(h·m²)** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **1276.2 kcal/h**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Espai polivalent (Espai polivalent)	Planta baixa - Espai polivalent

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (kcal/h)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (kcal/h)
Façana	S	12.1	0.90	328	Clar	224.96
Façana	E	7.3	0.28	223	Clar	47.34
Façana	N	10.3	0.28	223	Clar	73.13
Façana	S	2.8	0.28	223	Clar	16.48
Façana	N	15.7	0.35	299	Clar	137.12

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	C. SENSIBLE (kcal/h)
8	S	53.6	2.33	2601.26
1	E	6.6	1.57	236.10
1	E	2.3	1.87	97.65
2	N	9.6	1.10	263.58
5	N	32.8	1.57	1285.45

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (kcal/h)
Teulada	132.0	0.26	98	Intermedi	701.20

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Paviment interior zones humides interiors	132.0	0.38	1084	744.62

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Paret interior	14.6	0.41	43	62.86
Buit interior	1.7	1.74		30.36

	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	**6522.09**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	326.10
Càrregues internes totals	**6848.20**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
2025.0	11644.24
Potència tèrmica de ventilació total	**11644.24**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 132.0 m²	**140.1 kcal/(h·m²)**	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**18492.4 kcal/h**

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Planta baixa - Espai polivalent													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Espai polivalent	Planta baixa	9513.17	5130.74	6930.74	15083.23	16883.23	2025.00	248.19	8342.63	191.14	15331.42	25225.86	25225.86
Total							**2025.0**	**Càrrega total simultània**				**25225.9**	

Conjunt: Planta baixa - Oficina													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Oficina	Planta baixa	463.60	569.46	673.46	1064.05	1168.05	85.43	-85.19	231.38	81.90	978.86	1399.43	1399.43
Total							**85.4**	**Càrrega total simultània**				**1399.4**	

Calefacció

Conjunt: Planta baixa - Espai polivalent							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Espai polivalent	Planta baixa	6848.20	2025.00	11644.24	140.12	18492.43	18492.43
Total			**2025.0**	**Càrrega total simultània**		**18492.4**	

Conjunt: Planta baixa - Oficina							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
Oficina	Planta baixa	784.98	85.43	491.27	74.69	1276.25	1276.25
Total			**85.4**	**Càrrega total simultània**		**1276.2**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (kcal/(h·m²))	Potència total (kcal/h)
Planta baixa - Espai polivalent	191.1	25225.9
Planta baixa - Oficina	81.9	1399.4

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (kcal/(h·m²))	Potència total (kcal/h)
Planta baixa - Espai polivalent	140.1	18492.4
Planta baixa - Oficina	74.6	1276.2

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP_1	ΔP	D
Inici	Final	(m^3/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)
N22-Planta baixa	N31-Planta baixa	1012.5	400x200	3.9	304.7	1.24		4.62	
N24-Planta baixa	N25-Planta baixa	2025.0	400x200	7.7	304.7	1.59	1.40	5.68	1.22
N24-Planta baixa	N25-Planta baixa	1518.8	400x200	5.8	304.7	6.25	1.40	6.46	0.44
N24-Planta baixa	N25-Planta baixa	1012.5	400x200	3.9	304.7	5.79	1.40	6.80	0.10
N24-Planta baixa	N25-Planta baixa	506.3	400x200	1.9	304.7	6.00	1.40	6.90	
N24-Planta baixa	N25-Planta baixa		400x200		304.7	1.10		5.50	
N24-Planta baixa	N20-Planta baixa	2025.0	500x250	4.9	380.8	0.58		3.44	
N7-Planta baixa	N13-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	0.98		2.80	
N13-Planta baixa	N20-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	2.34	0.16	3.14	3.77
N13-Planta baixa	N20-Planta baixa	2025.0	500x250	4.9	380.8	1.15		3.06	
N18-Planta baixa	N19-Planta baixa	1050.2	250x250	5.0	273.3	0.75		1.84	
N19-Planta baixa	N35-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	1.29	2.07	4.58	0.22
N19-Planta baixa	N35-Planta baixa	262.6	200x200	1.9	218.6	1.43	2.07	4.62	0.18
N19-Planta baixa	N35-Planta baixa		200x200		218.6	0.52		2.55	
N19-Planta baixa	N28-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	2.84		2.65	
N14-Planta baixa	N6-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	0.24	2.07	4.77	0.03
N14-Planta baixa	N6-Planta baixa	262.6	200x200	1.9	218.6	1.12	2.07	4.80	
N14-Planta baixa	N6-Planta baixa		200x200		218.6	0.43		2.73	
N28-Planta baixa	N14-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	0.41		2.69	
N5-Planta baixa	N16-Planta baixa		200x200		218.6	0.40		1.97	
N5-Planta baixa	N16-Planta baixa	262.6	200x200	1.9	218.6	1.62	1.51	3.48	0.03
N5-Planta baixa	N16-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	1.35	1.51	3.44	0.07
A8-Planta baixa	A9-Planta baixa	1050.2	250x250	5.0	273.3	3.47	0.29	1.42	
A8-Planta baixa	N18-Planta baixa	1050.2	250x250	5.0	273.3	0.51		1.48	
A8-Planta baixa	N16-Planta baixa	1050.2	250x250	5.0	273.3	1.95		1.64	
A8-Planta baixa	A10-Planta baixa	1050.2	250x250	5.0	273.3	4.44	0.41	1.16	
A11-Planta baixa	A12-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	2.00	1.17	1.81	
A11-Planta baixa	N34-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	1.44		1.91	
A11-Planta baixa	N7-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	2.29		2.35	
A11-Planta baixa	A3-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	2.00	1.66	1.81	
N31-Planta baixa	N33-Planta baixa	1012.5	400x200	3.9	304.7	4.05	1.79	6.65	0.09
N31-Planta baixa	N33-Planta baixa	506.3	400x200	1.9	304.7	5.26	1.79	6.74	
N31-Planta baixa	N33-Planta baixa		400x200		304.7	1.22		4.95	
N34-Planta baixa	N36-Planta baixa	2110.4	500x250	5.1	380.8	1.25	0.22	2.60	4.14
N34-Planta baixa	N36-Planta baixa	2025.0	500x250	4.9	380.8	1.21		2.46	
N36-Planta baixa	N22-Planta baixa	2025.0	450x200	6.9	321.5	1.82	1.79	5.43	1.31
N36-Planta baixa	N22-Planta baixa	1518.8	450x200	5.2	321.5	6.00	1.79	6.01	0.73
N36-Planta baixa	N22-Planta baixa	1012.5	400x200	3.9	304.7	1.01		4.55	
N16-Planta baixa	N27-Planta baixa	525.1	200x200	3.9	218.6	1.71	1.51	3.47	0.04
N16-Planta baixa	N27-Planta baixa	262.6	200x200	1.9	218.6	1.73	1.51	3.51	
N16-Planta baixa	N27-Planta baixa		200x200		218.6	0.89		2.00	
A14-Planta baixa	A17-Planta baixa	140.0	100x100	4.1	109.3	0.81	0.01	0.51	
A14-Planta baixa	N1-Planta baixa	140.0	200x100	2.1	152.3	1.44	0.10	0.76	0.03
A14-Planta baixa	N1-Planta baixa	71.1	200x100	1.1	152.3	1.41	0.11	0.79	
A14-Planta baixa	N1-Planta baixa		100x100		109.3	0.32		0.68	

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP_1	ΔP	D
Inici	Final	(m^3/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (mm.c.a.)	ΔP (mm.c.a.)	D (mm.c.a.)
A3-Planta baixa: Reixeta d'extracció		600x330	2110.4	1254.83		31.9	1.66	1.81	0.00
A12-Planta baixa: Reixeta de presa d'aire		600x330	2110.4	1003.86		37.6	1.17	1.81	0.00
A10-Planta baixa: Reixeta d'extracció		600x330	1050.2	1254.83		< 20 dB	0.41	1.16	0.00
A9-Planta baixa: Reixeta de presa d'aire		600x330	1050.2	1003.86		< 20 dB	0.29	1.42	0.00
A17-Planta baixa: Reixeta d'extracció		600x330	140.0	1254.83		< 20 dB	0.01	0.51	0.00
N24 -> N25, (12.99, 0.52), 1.59 m: Reixeta de retorn		425x125	506.3	220.00		40.4	1.40	5.68	1.22
N24 -> N25, (19.24, 0.52), 7.84 m: Reixeta de retorn		425x125	506.3	220.00		40.4	1.40	6.46	0.44
N24 -> N25, (25.03, 0.52), 13.63 m: Reixeta de retorn		425x125	506.3	220.00		40.4	1.40	6.80	0.10
N24 -> N25, (31.03, 0.52), 19.63 m: Reixeta de retorn		425x125	506.3	220.00		40.4	1.40	6.90	0.00
N13 -> N20, (10.86, 1.90), 2.34 m: Reixeta de retorn		225x125	85.4	110.00		< 20 dB	0.16	3.14	3.77
N19 -> N35, (6.11, 4.57), 1.29 m: Reixeta d'impulsió		225x125	262.6	140.00	7.8	35.2	2.07	4.58	0.22
N19 -> N35, (7.54, 4.57), 2.72 m: Reixeta d'impulsió		225x125	262.6	140.00	7.8	35.2	2.07	4.62	0.18
N14 -> N6, (1.33, 4.57), 0.24 m: Reixeta d'impulsió		225x125	262.6	140.00	7.8	35.2	2.07	4.77	0.03
N14 -> N6, (0.21, 4.57), 1.36 m: Reixeta d'impulsió		225x125	262.6	140.00	7.8	35.2	2.07	4.80	0.00
N5 -> N16, (7.66, 1.63), 0.40 m: Reixeta de retorn		225x125	262.6	110.00		41.5	1.51	3.48	0.03
N5 -> N16, (6.04, 1.63), 2.02 m: Reixeta de retorn		225x125	262.6	110.00		41.5	1.51	3.44	0.07
N31 -> N33, (25.41, 5.78), 4.05 m: Reixeta d'impulsió		425x125	506.3	290.00	10.5	33.0	1.79	6.65	0.09
N31 -> N33, (30.66, 5.78), 9.30 m: Reixeta d'impulsió		425x125	506.3	290.00	10.5	33.0	1.79	6.74	0.00
N34 -> N36, (10.07, 5.78), 1.25 m: Reixeta d'impulsió		225x125	85.4	140.00	2.5	< 20 dB	0.22	2.60	4.14
N36 -> N22, (13.11, 5.78), 1.82 m: Reixeta d'impulsió		425x125	506.3	290.00	10.5	33.0	1.79	5.43	1.31
N36 -> N22, (19.11, 5.78), 7.83 m: Reixeta d'impulsió		425x125	506.3	290.00	10.5	33.0	1.79	6.01	0.73
N16 -> N27, (2.98, 1.63), 1.71 m: Reixeta de retorn		225x125	262.6	110.00		41.5	1.51	3.47	0.04
N16 -> N27, (1.25, 1.63), 3.43 m: Reixeta de retorn		225x125	262.6	110.00		41.5	1.51	3.51	0.00
A14 -> N1, (2.74, 2.05), 1.44 m: Reixeta de retorn		225x125	68.9	110.00		< 20 dB	0.10	0.76	0.03
A14 -> N1, (4.14, 2.05), 2.84 m: Reixeta de retorn		225x125	71.1	110.00		< 20 dB	0.11	0.79	0.00

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (mm.c.a.)	ΔP (mm.c.a.)	D (mm.c.a.)

Abreviatures utilitzades

Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

ANNEX 2 Justificació del compliment del CTE DB HE1

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica..... 3
1.2. Limitació de descompensacions..... 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica..... 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI..... 4
2.1. Zonificació climàtica..... 4
2.2. Agrupacions de recintes..... 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL..... 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica..... 4
3.1.1. Tancaments opacs..... 4
3.1.2. Buits..... 5
3.1.3. Ponts tèrmics..... 6

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.59\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.65\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 158.593 m²				
Façanes	48.27	--	0.11	17.82
Terres en contacte amb el terreny	46.96	--	0.13	22.50
Cobertes	47.01	--	0.06	9.61
Buits	16.36	--	0.13	22.33
Ponts tèrmics	--	87.636	0.16	27.73

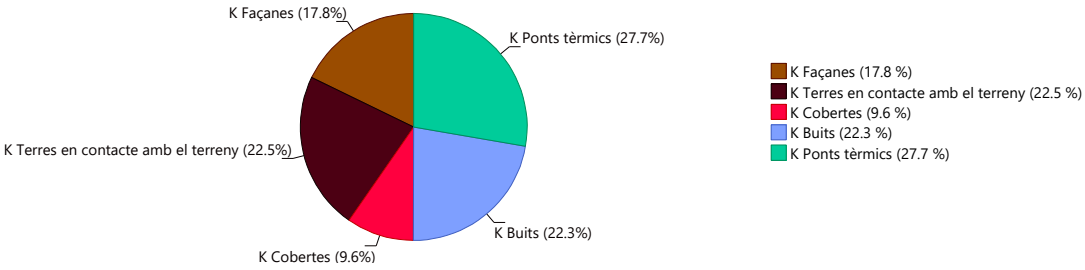
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.78\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 8.9734\ h^{-1}$

on:

n_{50}: *Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Sabadell (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **190.000 m**. Li correspon, conforme a l'Apèndix B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Obra nova - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	**V** (m³)	**V_{inf}** (m³)	**$Q_{sol,jul}$** (kWh/mes)	**n_{50}** (h^{-1})	**$q_{sol,jul}$** (kWh/m²/mes)	**V/A** (m³/m²)
Vestidors	35.08	89.76	87.51	125.25	9.905	-	-
Serveis higiènics	6.25	18.85	15.88	0	3.971	-	-
Vestíbul	5.63	15.91	13.96	52.22	8.826	-	-
Envolvent tèrmica	**46.96**	**124.52**	**117.36**	**177.47**	**9.0**	**3.78**	**0.8**

on:

- *S: Superfície útil interior, m².*
- *V: Volum interior, m³.*
- *V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **49.94%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	**S** (m²)	**U** (W/(m²·K))	**U_{lim}** (W/(m²·K))	**α**	**O.** (°)	**S·U** (W/K)	
Vestidors								
Façana		6.60	0.41	0.49	0.40	Nord(0)	2.68	✓
Façana		20.70	0.33	0.49	0.40	Sud(180)	6.82	✓

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Façana		17.08	0.33	0.49	0.40	Oest(261)	5.63	✓
Mitgera		16.88	0.48	0.70	0.40	Est(90)	-	✓
Coberta		35.12	0.19	0.40	0.60	-	6.73	✓
Solera		35.08	0.45	0.70	-	-	15.76	✓
							37.62	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Serveis higiènics								
Coberta		6.26	0.19	0.40	0.60	-	1.20	✓
Solera		6.25	0.45	0.70	-	-	2.81	✓
							4.01	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Vestíbul								
Façana		3.89	0.41	0.49	0.40	Nord(0)	1.58	✓
Coberta		5.63	0.19	0.40	0.60	-	1.08	✓
Solera		5.63	0.45	0.70	-	-	2.53	✓
							5.19	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **22.33%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Vestidors											
Vidre doble baix emissiu (F03)	4.80	Nord(0)	0.09	1.28	2.10	6.14	0.46	0.30	53.41	30.10	✓
Vidre doble baix emissiu (F05)	1.21	Sud(180)	0.25	1.28	2.10	1.54	0.38	0.30	8.50	4.79	✓
Vidre doble baix emissiu (F03)	4.80	Nord(0)	0.09	1.28	2.10	6.14	0.46	0.30	58.21	32.80	✓
Vidre doble baix emissiu (F06)	0.76	Sud(180)	0.27	1.28	2.10	0.97	0.37	0.30	5.13	2.89	✓
						14.79			**125.25**	**70.57**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Vestíbul											
Vidre doble baix emissiu (F03)	4.80	Nord(0)	0.09	1.28	2.10	6.14	0.46	0.30	52.22	29.43	✓
						6.14			**52.22**	**29.43**	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F: Fracció de part opaca, %.*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*

$\%q_{sol,jul}$: Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **27.73%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Vestidors				
Buit de finestra		4.800	0.087	0.4
Buit de finestra		8.000	0.007	0.1
Buit de finestra		4.800	0.128	0.6
Buit de finestra		4.360	0.082	0.4
Buit de finestra		1.800	0.015	0.0
Buit de finestra		4.360	0.116	0.5
Trobada de façana amb solera		13.828	0.538	7.4
Trobada de façana amb solera		5.680	0.366	2.1
Trobada de façana amb coberta		19.422	0.500	9.7
Cantonada sortint de façanes		2.842	0.063	0.2
Cantonada sortint de façanes		2.852	0.500	1.4
				22.8

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Vestíbul				
Buit de finestra		2.400	0.087	0.2
Buit de finestra		4.000	0.007	0.0
Buit de finestra		2.400	0.128	0.3
Trobada de façana amb solera		3.047	0.366	1.1
Trobada de façana amb coberta		3.047	0.500	1.5
				3.2

on:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

ANNEX 3 Justificació del compliment del CTE DB HS4

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	0.96	1.15	2.45	0.40	0.97	0.30	28.00	32.00	1.58	0.12	44.50	44.08

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, PN=6 atm, segons ISO 15875-2

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	3.27	3.93	2.45	0.40	0.97	-0.30	20.40	25.00	2.98	2.03	40.08	37.84

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.20	0.24	2.45	0.40	0.97	0.00	20.40	25.00	2.98	0.12	37.84	37.72
4-5	Instal·lació interior (F)	0.32	0.39	0.85	0.62	0.52	0.00	16.20	20.00	2.54	0.20	37.72	37.02
5-6	Cambra humida (F)	2.89	3.47	0.85	0.62	0.52	2.79	16.20	20.00	2.54	1.78	37.02	32.45
6-7	Cambra humida (F)	11.28	13.53	0.60	0.70	0.42	0.00	12.40	16.00	3.48	17.59	32.45	14.86
7-8	Cambra humida (F)	0.87	1.04	0.45	0.77	0.35	0.00	12.40	16.00	2.88	0.95	14.86	13.91
8-9	Cambra humida (F)	0.91	1.09	0.30	0.87	0.26	0.00	12.40	16.00	2.17	0.59	13.91	13.32
9-10	Puntal (F)	2.83	3.39	0.15	1.00	0.15	-1.69	12.40	16.00	1.24	0.66	13.32	14.35

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Hroc): Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic

3.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.		
Referència	Descripció	Q_{cal} (l/s)
Clau d'abonat	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell 100L "JUNKERS".	0.52
	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell 30L "JUNKERS".	0.10

Abreviatures utilitzades	
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

4. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

2. CÀLCULS

2.1. Bases de càlcul

2.1.1. Xarxes de distribució

2.1.1.1. Condicions mínimes de suministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (l/s)	Q_{min} A.C.S. (l/s)	P_{min} (m.c.a.)
Aigüera domèstica	0.20	0.100	10
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	0.25	-	15
Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic	0.15	0.120	10
Vàter amb cisterna	0.10	-	10

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	*Cabal instantani mínim d'aigua freda*	P_{min}	*Pressió mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Cabal instantani mínim d'A.C.S.*		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

2.1.1.2. Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

ε: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

ε_r: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s^2]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = 0,698\ x\ (Q_t)^{0,5} - 0,12\ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

  canonades metàl·liques: entre 0.50 i 2.00 m/s.

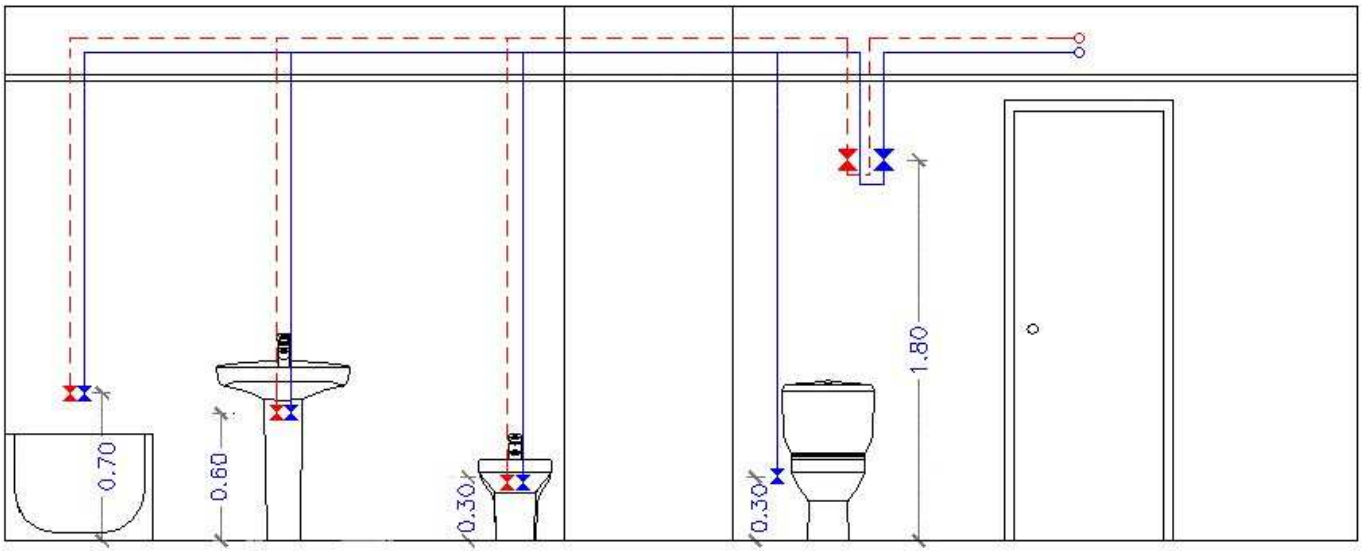
  canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 3.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

2.1.1.3. Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

2.1.2. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer ('')	Tub de coure o plàstic (mm)
Aigüera domèstica	---	16
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	---	16
Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic	---	16
Vàter amb cisterna	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer ('')	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

2.1.3. Xarxes d'A.C.S.

2.1.3.1. Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

2.1.3.2. Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.

– els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent tabla:

Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
$1^{1/4}$	1100
$1^{1/2}$	1800
2	3300

2.1.3.3. Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

2.1.3.4. Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

2.1.4. Equips, elements i dispositius de la instal·lació

2.1.4.1. Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

2.2. Dimensionat

2.2.1. Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	0.96	1.15	2.45	0.40	0.97	0.30	28.00	32.00	1.58	0.12	44.50	44.08

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2.2.2. Tubs d'alimentació

Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, PN=6 atm, segons ISO 15875-2

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	3.27	3.93	2.45	0.40	0.97	-0.30	20.40	25.00	2.98	2.03	40.08	37.84

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2.2.3. Instal·lacions particulars

2.2.3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.20	0.24	2.45	0.40	0.97	0.00	20.40	25.00	2.98	0.12	37.84	37.72
4-5	Instal·lació interior (F)	0.32	0.39	0.85	0.62	0.52	0.00	16.20	20.00	2.54	0.20	37.72	37.02
5-6	Cambra humida (F)	2.89	3.47	0.85	0.62	0.52	2.79	16.20	20.00	2.54	1.78	37.02	32.45
6-7	Cambra humida (F)	11.28	13.53	0.60	0.70	0.42	0.00	12.40	16.00	3.48	17.59	32.45	14.86
7-8	Cambra humida (F)	0.87	1.04	0.45	0.77	0.35	0.00	12.40	16.00	2.88	0.95	14.86	13.91
8-9	Cambra humida (F)	0.91	1.09	0.30	0.87	0.26	0.00	12.40	16.00	2.17	0.59	13.91	13.32
9-10	Puntal (F)	2.83	3.39	0.15	1.00	0.15	-1.69	12.40	16.00	1.24	0.66	13.32	14.35

Abreviatures utilitzades			
T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Hroc): Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic

2.2.3.2. Producció de A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.		
Referència	Descripció	Q_{cal} (l/s)
Clau d'abonat	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell 100L "JUNKERS".	0.52
	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell 30L "JUNKERS".	0.10

Abreviatures utilitzades	
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

2.2.4. Aïllament tèrmic

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

3. PLEG DE CONDICIONS

3. PLEG DE CONDICIONS

3.1. Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal·lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts a l'Annex I del Real Decret 140/2003.

3.1.1. Xarxes de canonades

Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua subministrada respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per espais verticals o càmeres de fàbrica realitzats a l'efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per regates realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó foradat senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o impactes fortuits, s'han de protegir adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos precís, a més del revestiment de protecció es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si es donés el cas, amb corrent impresa.

Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorvirà amb l'adecuat establiment dels punts fixos, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques de tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE EN 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si es pot aplicar una de nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que es segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte si es verifiquen els criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar mitjançant soldadura o mitjançant maneguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o forta, es podrà realitzar mitjançant maneguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maneguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Proteccions

- *Protecció contra la corrosió*

  Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes i corbes.

  Els revestiments adequats, quan els tubs discorren soterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

  - Per tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
  - Per tubs de coure amb revestiment de plàstic.
  - Per tubs de ferro colat amb revestiment de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

  Els tubs d'acer galvanitzat encastats pel transport d'aigua freda es recobriran amb una lletada de ciment, i els que s'utilitzin per transport d'aigua calenta han de recobrir-se, preferentment, amb una conquilla o envoltura aïllant d'un material que no absorveixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota canducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriment de zinc. Pels tubs d'acer que discorren per cobertes de formigó es disposaran de manera addicional a l'envoltatge del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'amplada entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantitzar que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. En les xarxes metàl·liques soterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Per la corrosió per l'ús de materials diferents s'aplicarà allò especificat a l'apartat 'Incompatibilitats de materials'.

Per a la corrosió per elements continguts en l'aigua de subministrament, a més del ressenyat, s'instal·laran els filtres especificats a l'apartat 'Incompatibilitat dels materials i l'aigua'.

– *Protecció contra les condensacions*

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es dispondrà d'un element separador de protecció. Aquest no haurà de ser necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixin allò disposat a la norma UNE 100 171:1989.

– *Proteccions tèrmiques*

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui assolir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de construcció i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se vàlid el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

– *Protecció contra esforços mecànics*

Quan una canonada hagi d'atravesar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan, en instal·lacions vistes, el pas es redueixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 cm pel costat en que es pogués produir cops ocasionals, amb l'objectiu de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm.

Quan la xarxa de canonades atravessi, en la seva superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

– *Protecció contra sorolls*

Com a normes generals a adoptar, sense prejudici del que pugui establir-se, el Document Bàsic HR al respecte, s'adoptaran les següents:

- els forats o espais, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions, estaran situats en zones comuns;
- a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transporten aigua a velocitats compreses entre 1,5 i 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

Accessoris

– *Grapes i abraçadores*

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Les grapes i abraçadores seran de fàcil muntatge i desmuntatge, a més d'actuar com a aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

– *Suports*

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es podran ancorar en cap element de tipus estructural, excepte si en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per la qual cosa s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà aquella que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per les grapes i abraçadores, s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, inclús quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports, dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

3.1.2. Sistemes de mesura del consum. Comptadors

Ubicació del comptador general

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantonades en el fons, que al mateix temps tindrà el pendent adequat cap a la bonera. Si la mateixa fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general.

En qualsevol cas, contarà amb la preinstal·lació adequada per una connexió d'enviament de senyals per la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com a possible esforços mecànics derivats de la seva utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures fixes, perforacions o reixetes, que possibilitin la necessària ventilació de la cambra. Aniran proveïdes de pany i clau, per evitar la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les seves claus.

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Comptadors individuals aïllats

S'ubicaran en cambra, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts a l'apartat anterior en quant a les seves condicions d'execució. En qualsevol cas aquesta ubicació disposarà de desguàs capaç pel cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb la xarxa independent que reculli tots ells i la connecti amb aquesta xarxa general.

3.1.3. Sistemes de control de pressió

Execució i muntatge del reductor de pressió

Quan existeixin bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferiblement amb el caputxó de moll disposat en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell d'amidament de pressió o un pont de pressió diferencial. Per a impedir reaccions sobre el reductor de pressió, s'ha de disposar en el seu costat de sortida, com tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub d'una longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Si en el costat de sortida es troben parts de la instal·lació que, per un tancament incomplet del reductor, seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, s'ha d'instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos s'ha d'ajustar com a mínim un 20 % per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

3.1.4. Muntatge dels filtres

El filtre s'ha d'instal·lar abans del primer omplert de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. S'han d'instal·lar únicament filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició, per a evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre el proveïment d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroesbandibles o d'instal·lacions paral·leles.

Es connectarà una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua de l'autorentat.

Instal·lació d'aparells dosificadors

Només s'han d'instal·lar aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins de la instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosificació darrere de la instal·lació del comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.

Si només s'ha de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració s'ha de connectar amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador i del filtre incorporat i davant d'un aparell de dosificació eventualment existent.

Quan només s'hagi de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·larà davant del grup de valvuleria, en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per a obtenir l'adequada duresa de la mateixa.

Quan es munti un sistema de tractament electrolític de l'aigua mitjançant ànodes d'alumini, s'instal·larà en l'últim acumulador d'A.C.S. de la sèrie, com especifica la norma UNE 112076:2004.

3.2. Posta en servei

3.2.1. Probes i assaigs de les instal·lacions

Probes de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per iniciar la proba s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat què la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'utilitzarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins assolir la pressió de proba. Un cop condicionada, es procedirà en funció del tipus de material com segueix:

- per les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segon es descriu a la norma UNE 100 151:2004;
- per les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme el mètode A descrit en la norma UNE ENV 12 108:2002.

Un cop realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectarà el aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

Proves particulars de les instal·lacions d'A.C.S.

En les instal·lacions de preparació d'A.C.S. es realitzaran les següents proves de funcionament:

- mesurament del cabal i temperatura en els punts d'aigua;

- obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada un cop oberts el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat;
- comprovació del temps que tarda l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament un cop realitzat l'equilibri hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i obertes una a una l'aixeta més allunyada de cadascun dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores;
- mesurament de temperatura de la xarxa;
- amb l'acumulador de règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures d'aquest, en la seva sortida i en les aixetes. La temperatura del retorn no ha de ser inferior en 3°C a la de sortida de l'acumulador.

3.3. Productes de construcció

3.3.1. Condicions generals dels materials

De manera general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran amb els següents requisits:

- tots els productes utilitzats han de complir amb el que s'ha especificat en la legislació vigent per aigües de consum humà;
- no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada;
- seran resistents a la corrosió interior;
- seran capaces de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;
- no presentaran incompatibilitat electroquímica entre sí;
- han de ser resistents, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fina a 40°C, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;
- seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han de afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que sigui un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà;
- el seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Per que es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja esmentats sistemes de tractament d'aigua.

3.3.2. Condicions particulars dels materials

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE 19 047:1996;
- tubs de coure, segons norma UNE EN 1 057:1996;
- tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19 049-1:1997;
- tubs de fosa dúctil, segons norma UNE EN 545:1995;
- tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452:2010;
- tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE EN ISO 15877:2004;
- tubs de polietilè (PE), segons norma UNE EN 12201:2003;
- tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 15875:2004;
- tubs de polibutilè (PB), segons norma UNE EN ISO 15876:2004;
- tubs de polipropilè (PP), segons norma UNE EN ISO 15874:2004;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons norma UNE EN ISO 21003;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 21003.

No podran utilitzar-se per les canonades ni pels accessoris materials que puguin produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer.

L'A.C.S. es considera igualment aigua de consum humà i complirà, per tant, amb tots els requisits al respecte.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expresament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes utilitzats per l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

Aïllants tèrmics

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, i evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Vàlvules i claus

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en que s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fundició o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només poden utilitzar-se vàlvules de tancament per gir de 90° com vàlvules de canonada si serveixen com a órgan de tancament per treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

3.3.3. Incompatibilitats

Incompatibilitat dels materials i l'agua

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Pels tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb contingut de ió clorur superiors a 250 mg/l. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lanjerier. Pels tubs de coure es consideraran agressives les aigües dolces i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de CO_2. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	Aigua freda	Aigua calenta
Resistivitat (Ohm x cm)	1.500 - 4.500	2.200 - 4.500
Títol alcalimètric complet	1.60 mínim	1.60 mínim
Oxígen dissolt, mg/l	4.00 mínim	-
CO_2 lliure, mg/l	30.00 màxim	15.00 màxim
CO_2 agressiu, mg/l	5.00 màxim	-
Calci (Ca^{2+}), mg/l	32.00 mínim	32.00 mínim
Sulfats ($SO4^{2-}$), mg/l	150.00 màxim	96.00 màxim
Clorurs (Cl^{-}), mg/l	100.00 màxim	71.00 màxim
Sulfats + Clorurs meq/l	-	3.00 màxim

Per als tubs de coure, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	Aigua freda i aigua calenta
pH	7.00 mínim
CO_2 lliure, mg/l	no concentracions altes
Índex de Langelier (IS)	ha de ser positiu
Duresa total (TH), °F	5 mínim (no aigües dolces)

Per les canonades d'acer inoxidable, la qualitat es seleccionarà en funció del contingut de clorurs dissolts a l'aigua. Quan aquests no sobrepasin els 200 mg/l es pot utilitzar l'acer AISI-304. Per concentracions superiors es necessari utilitzar l'acer AISI-316.

Incompatibilitat entre materials

– *Mesures de protecció enfront de la incompatibilitat entre materials*

S'evitarà acoplament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació d'aigua s'instal·li primer el menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu^{+} cap a les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

Igualment, no s'instal·laran aparells de producció d'A.C.S. de coure col·locats abans de canalitzacions d'acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat.

S'autoritza, no obstant, l'acoplament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre ambdues canonades.

Es podrà acoplar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les beines passamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

3.4. Manteniment i conservació

3.4.1. Interrupció del servei

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aqueles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que siguin utilitzades immediatament després de la seva finalització o que estiguin aturades temporalment, s'han de tancar en la conducció de subministrament. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

3.4.2. Nova posta en servei

En instal·lacions de descalcificació s'haurà d'iniciar una regeneració per arrancada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per la nova posada en servei. Per a tal finalitat es podrà seguir el procediment següent:

- per omplir la instal·lació s'obrirà, al començament només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cada una de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i es netejaran les conduccions;
- una cop emplenades i netejades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

3.4.3. Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Real Decret 865/2003 sobre criteris higienico-sanitaris per la prevenció i control de la legionelosis i, particularment, tot allò referit en l'Anex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes i unitats terminals que han de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

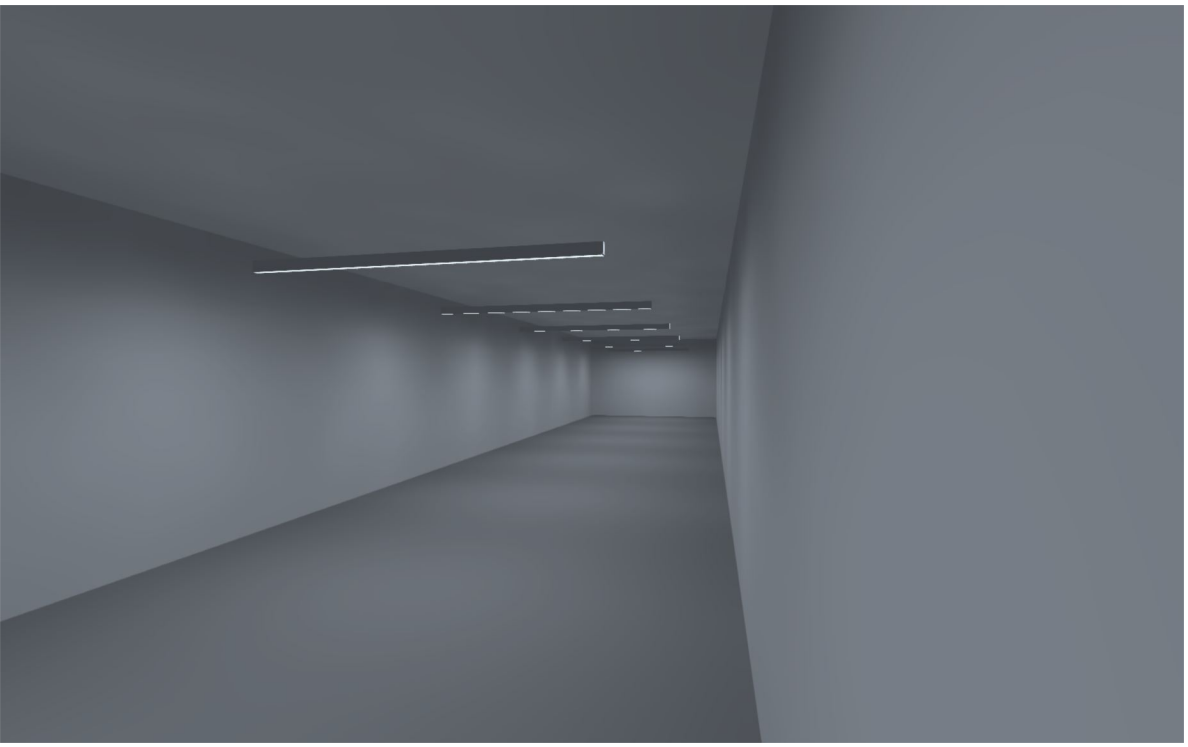
En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, els muntants, fins a cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment ja que discorren per zones comuns de l'edifici.

En Sabadell, a 20 de Maig de 2021

Ft.:

ANNEX 4 Justificació del compliment del CTE DB HE3

DIALux



nostra llar 2

Created with DIALux

DIALux

Preliminary remarks

Notes on planning:

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

Content

Cover page 1
Preliminary remarks 2
Content 3
Description 4
Luminaire list 5

Product data sheets

ARKOSLIGHT S.L - FIFTY 300 4000K CRI90 (1x PCB) 6

Site 1

Building 1

Luminaire list 7

Site 1 - Building 1

Espai polivalent

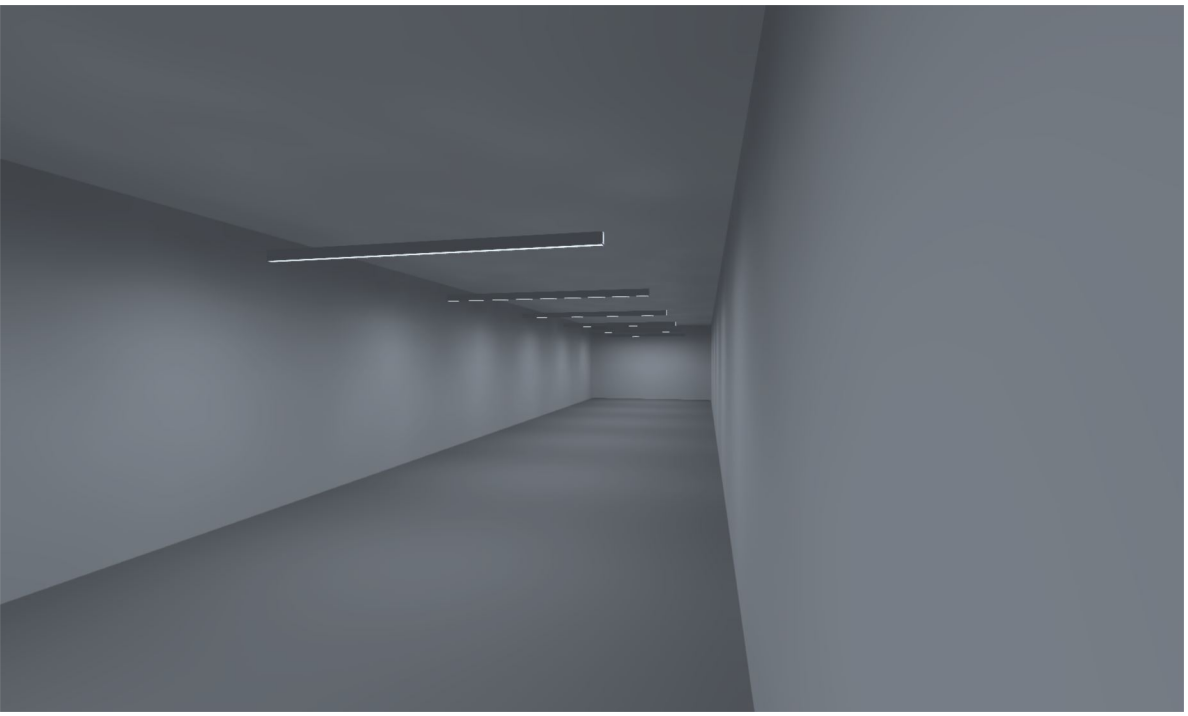
Room List (Energy evaluation) 8
Luminaire list 10
Calculation objects 11

Site 1 - Building 1 - Espai polivalent

Espai polivalent

Summary 13
Luminaire layout plan 15
Luminaire list 17
Calculation objects 18
Workplane (Espai polivalent) / Perpendicular illuminance (adaptive) 20

Glossary 21



Description

DIALux

Luminaire list

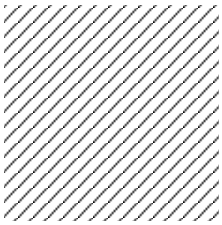
Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
36750 lm	357.0 W	102.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm	102.9 lm/W

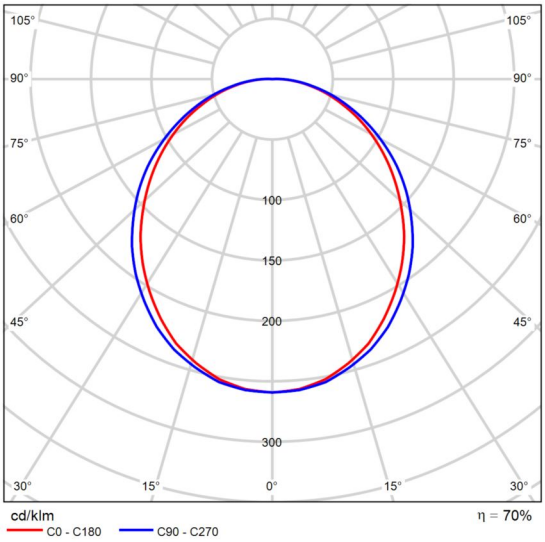
DIALux

Product data sheet

ARKOSLIGHT S.L FIFTY 300 4000K CRI90



Article No.	A23X X4 X2
P	51.0 W
Φ_{Lamp}	7500 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5250 lm
η	70.00 %
Luminous efficacy	102.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR

ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	20.9	22.3	21.2	22.5	22.8	21.3	22.6	21.6	22.9	23.1
	3H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.3	22.9	24.1	23.2	24.4	24.7
	4H	23.2	24.4	23.6	24.7	25.0	23.6	24.8	24.0	25.1	25.4
	6H	23.8	24.9	24.2	25.2	25.5	24.2	25.3	24.6	25.6	26.0
	8H	24.1	25.1	24.4	25.4	25.8	24.5	25.6	24.9	25.9	26.2
	12H	24.3	25.3	24.7	25.6	26.0	24.7	25.7	25.1	26.1	26.4
4H	2H	21.6	22.8	22.0	23.1	23.4	21.9	23.1	22.3	23.4	23.7
	3H	23.4	24.4	23.8	24.8	25.1	23.7	24.8	24.1	25.1	25.4
	4H	24.3	25.2	24.7	25.5	25.9	24.6	25.5	25.0	25.9	26.3
	6H	25.0	25.8	25.5	26.2	26.6	25.4	26.2	25.8	26.6	27.0
	8H	25.4	26.1	25.8	26.5	26.9	25.7	26.5	26.2	26.9	27.3
	12H	25.6	26.3	26.1	26.7	27.2	26.0	26.7	26.5	27.1	27.6
8H	4H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	25.0	25.7	25.4	26.1	26.5
	6H	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1	25.9	26.5	26.4	27.0	27.4
	8H	26.0	26.6	26.5	27.0	27.5	26.4	26.9	26.8	27.4	27.8
	12H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	26.8	27.3	27.3	27.7	28.2
12H	4H	24.7	25.4	25.2	25.8	26.2	25.0	25.7	25.4	26.1	26.5
	6H	25.7	26.3	26.2	26.7	27.2	26.0	26.5	26.5	27.0	27.5
	8H	26.2	26.7	26.7	27.2	27.7	26.5	27.0	27.0	27.5	28.0
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H		+0.1 / -0.1 +0.2 / -0.3 +0.3 / -0.6					+0.1 / -0.1 +0.2 / -0.3 +0.3 / -0.6				
Standard table		BK07					BK07				
Correction Summand		7.9					8.2				
Corrected glare indices referring to 7500lm Total luminous flux											

UGR diagram (SHR: 0.25)

DIALux

Building 1

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
36750 lm	357.0 W	102.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm	102.9 lm/W

Building 1 · Espai polivalent

Room List (Energy evaluation)



DIALux

Building 1 · Espai polivalent

Room List (Energy evaluation)

Espai polivalent

P_{total}	A_{Room}	Lighting power density	$\bar{E}_{perpendicular\ (Workplane)}$
357.0 W	98.70 m²	3.62 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Room) 4.53 W/m² = 1.50 W/m²/100 lx (Workplane)	303 lx

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm

DIALux

Building 1 · Espai polivalent

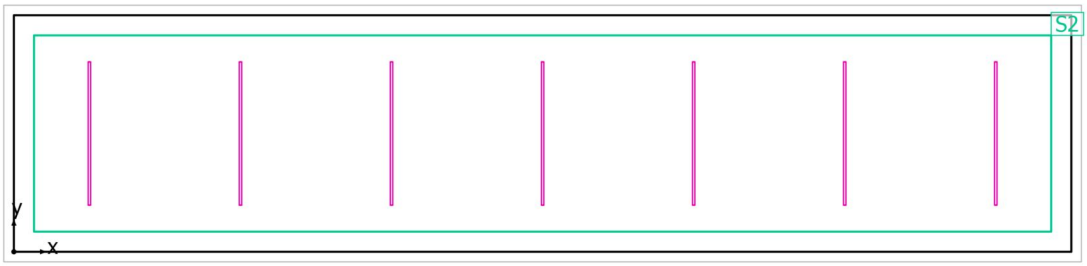
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
36750 lm	357.0 W	102.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm	102.9 lm/W

Building 1 · Espai polivalent

Calculation objects



Building 1 · Espai polivalent

Calculation objects

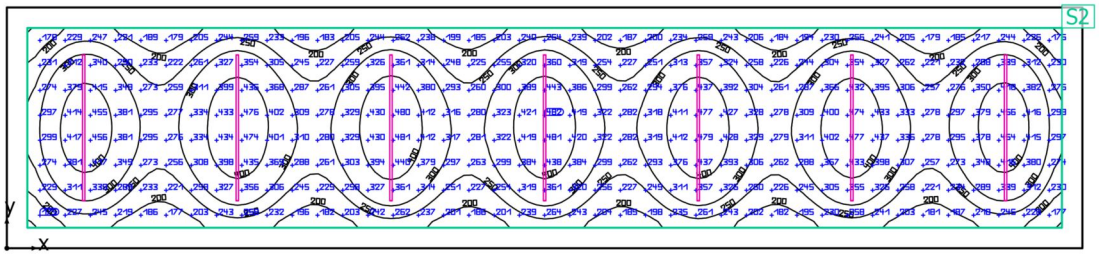
Work planes

Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Espai polivalent) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m	303 lx (≥ 200 lx) ✓	147 lx	483 lx	0.49	0.30	S2

DIALux

Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Summary



Ground area: 98.70 m² | Reflection factors: Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 % | Light loss factor: 0.80 (fixed) | Clearance height: 2.900 m | Mounting height: 2.500 m

Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Workplane	$\bar{E}_{perpendicular}$	303 lx	≥ 200 lx	✓	S2
	g_1	0.49	-	-	S2
Consumption values	Consumption	690 kWh/a	max. 3500 kWh/a	✓	
Lighting power density	Room	3.62 W/m²	-	-	
		1.20 W/m²/100 lx	-	-	
	Workplane	4.53 W/m²	-	-	
		1.50 W/m²/100 lx	-	-	

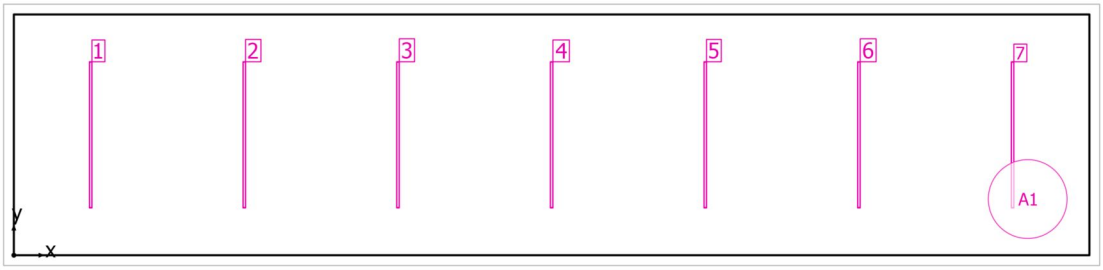
Utilisation profile: Healthcare premises - Rooms for general use, Day rooms

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm	102.9 lm/W

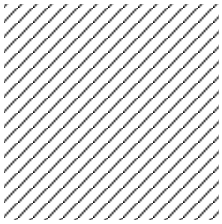
Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

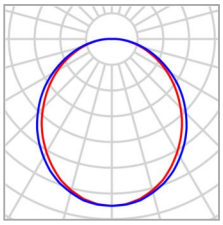
Luminaire layout plan



Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Luminaire layout plan





Manufacturer	ARKOSLIGHT S.L
Article No.	A23X X4 X2
Article name	FIFTY 300 4000K CRI90

7 x ARKOSLIGHT S.L FIFTY 300 4000K CRI90

Type	Field Arrangement
1st luminaire (X/Y/Z)	1.500 m / 2.350 m / 2.500 m
X-direction	7 pcs., Center - center, 3.000 m
Y-direction	1 pcs., Center - center, 4.700 m
Arrangement	A1

X	Y	Mounting height	Luminaire
1.500 m	2.350 m	2.500 m	1
4.500 m	2.350 m	2.500 m	2
7.500 m	2.350 m	2.500 m	3
10.500 m	2.350 m	2.500 m	4
13.500 m	2.350 m	2.500 m	5
16.500 m	2.350 m	2.500 m	6
19.500 m	2.350 m	2.500 m	7

Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

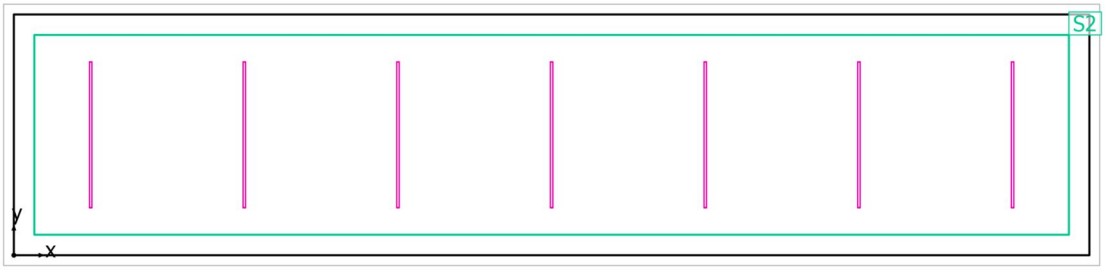
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
36750 lm	357.0 W	102.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	ARKOSLIGHT S.L	A23X X4 X2	FIFTY 300 4000K CRI90	51.0 W	5250 lm	102.9 lm/W

Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Calculation objects



Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Calculation objects

Work planes

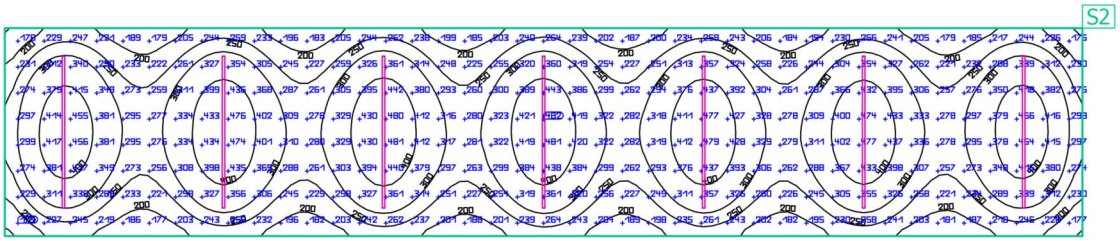
Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Espai polivalent) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m	303 lx (≥ 200 lx) ✓	147 lx	483 lx	0.49	0.30	S2

Utilisation profile: Healthcare premises - Rooms for general use, Day rooms

DIALux

Building 1 · Espai polivalent · Espai polivalent

Workplane (Espai polivalent)



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Espai polivalent) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m	303 lx (≥ 200 lx) ✓	147 lx	483 lx	0.49	0.30	S2

Utilisation profile: Healthcare premises - Rooms for general use, Day rooms

Glossary

A

A	Formula symbol for a surface in the geometry

B

Background area	The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level.

C

CCT	(Engl. correlated color temperature) Body temperature of a thermal radiator that serves to describe its light color. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light color. The color temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated color temperature" in contrast to the color temperature of thermal radiators. Allocation of the light colors to the color temperature ranges acc. to EN 12464-1: Light color - color temperature [K] warm white (ww) < 3,300 K neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K daylight white (dw) > 5.300 K
Clearance height	The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room).
CRI	(Engl. color rendering index) Designation for the color rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995. The general color rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colors (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source.

D

Daylight factor	Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky. Formula symbol: D (Engl. daylight factor) Unit: %

Glossary

Daylight quotient effective area	A calculation surface within which the daylight quotient is calculated.

E

Eta (η)	(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed. Unit: %

G

g1	Often also Uo (Engl. overall uniformity) Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from Emin to Ē and is required, for instance, in standards for illumination of workstations.
g2	Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of Emin to Emax and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838.

I

Illuminance	Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface ($lm/m^2 = lx$). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring. Unit: Lux Abbreviation: lx Formula symbol: E
Illuminance, adaptive	For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made.
Illuminance, horizontal	Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter Eh.
Illuminance, perpendicular	Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance.

Glossary

Illuminance, vertical	Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter Ev.

L

LENI	(Engl. lighting energy numeric indicator) Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193 Unit: kWh/m² year
Light loss factor	See MF
LLMF	(Engl. lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing).
LMF	(Engl. luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
LSF	(Engl. lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure).
Luminance	Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive. Unit: Candela per square meter Abbreviation: cd/m² Formula symbol: L
Luminous efficacy	Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W. This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).

Glossary

Luminous flux	Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux. Unit: Lumen Abbreviation: lm Formula symbol: Φ
Luminous intensity	Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux Φ that is emitted in a certain spherical angle Ω. The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit. Unit: Candela Abbreviation: cd Formula symbol: I

M

MF	(Engl. maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources. The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula RMF x LMF x LLMF x LSF.

P

P	(Engl. power) Electric power consumption Unit: watt Abbreviation: W

R

Reflection factor	The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the color of the surface.

Glossary

RMF	(Engl. room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).

S

Surrounding area	The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task.

U

UGR (max)	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
UGR observer	Calculation point in the room, for the DIALux the UGR value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user).

V

Visual task area	The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464-1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed.

W

Wall zone	Circumferential area between working plane and walls that is not taken into account for the calculation.
Workplane	Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone.

ANNEX 5 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REBT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX JUSTIFICACIÓ ELÈCTRICA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 206
1.5. Legislació aplicable 206
1.6. Potència total prevista per a la instal·lació 206
1.7. Descripció de la instal·lació 207
1.7.1. Caixa general de protecció 207
1.7.2. Derivacions individuals 207
1.7.3. Instal·lacions interiors o receptores 207
1.7.4. Aigua calenta sanitària i climatització 208

2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA 211
2.1. Bases de càlcul 211
2.1.1. Secció de les línies 211
2.1.1.1. Secció per intensitat màxima admissible o escalfament 211
2.1.1.2. Secció per caiguda de tensió 211
2.1.1.3. Secció per intensitat de curtcircuit 213
2.1.2. Càlcul de les proteccions 214
2.1.2.1. Fusibles 214
2.1.2.2. Interruptors automàtics 216
2.1.2.3. Guardamotors 217
2.1.2.4. Limitadors de sobretensió 217
2.1.2.5. Protecció contra sobretensions permanents 217
2.1.3. Càlcul de la posada a terra 217
2.1.3.1. Disseny del sistema de posada a terra 217
2.1.3.2. Interruptors diferencials 217
2.2. Resultados de cálculo 218
2.2.1. Distribució de fases 218
2.2.2. Càlculs 218
2.2.3. Símbols utilitzats 222

3. PLEC DE CONDICIONS 224
3.1. Qualitat dels materials 224
3.1.1. Generalitats 224
3.1.2. Conductors i sistemes de canalització 224
3.1.2.1. Línia general d'alimentació 225
3.1.2.2. Derivacions individuals 225
3.1.2.3. Instal·lació interior 225
3.2. Normes d'execució de les instal·lacions 225
3.2.1. Caixes Generals de Protecció 225
3.2.2. Sistemes de canalització 226
3.2.3. Centralització de comptadors 229
3.2.4. Caixes d'entroncament i derivació 231
3.2.5. Aparells de comandament i maniobra 231
3.2.6. Aparells de protecció 232
3.2.7. Instal·lacions interiors que continguin una banyera o dutxa. 234
3.2.8. Instal·lació de posada a terra 235
3.2.9. Instal·lacions en garatges 236
3.2.10. Enllumenat 236
3.2.11. Motors 237
3.3. Proves reglamentàries 237
3.3.1. Comprovació de la posada a terra 237
3.3.2. Resistència d'aïllament 237
3.4. Condicions d'ús, manteniment i seguretat 237
3.5. Certificats i documentació 237
3.6. Llibre d'ordres 237

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.5. Legislació aplicable

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió i Instruccions tècniques complementaries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20-434-90: Sistema de designació de cables.
- UNE 20-435-90 Part 2: Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extrudits per a tensions de 1 a 30 KV.
- UNE 20-460-90 Part 4-43: Instal·lacions elèctriques en edificis. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE 20-460-90 Part 5-54: Instal·lacions elèctriques en edificis. Posada a terra i conductors de protecció.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Annex B: Interruptors automàtics amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparellatge de baixa tensió. Interruptors, seccionadors, interruptors-seccionadors i combinats fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baixa tensió.
- EN 60 898: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.

1.6. Potència total prevista per a la instal·lació

La potència total prevista a considerar en el càlcul dels conductors de les instal·lacions d'enllaç serà:

Per a locals comercials i oficines:

Per al càlcul de la potència en locals i oficines, al no disposar de les potències reals instal·lades, s'assumeix un valor de 100 W/m², amb un mínim per local o oficina de 3450 W a 230 V i coeficient de simultaneïtat 1.

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, es pot establir la potència total instal·lada i demandada per l'instal·lació:

Potència total prevista per instal·lació: CPM-1	
Concepte	P Total (kW)
Quadre individual 1	23.008

Per al càlcul de la potència dels quadres i subquadres de distribució es té en compte l'acumulació de potència dels diferents circuits alimentats aigües baix, aplicant una simultaneïtat a cada circuit en funció de la naturalesa de les càrregues i multiplicant finalment per un factor d'acumulació que varia en funció del nombre de circuits.

Per als circuits que alimenten diverses preses d'ús general, atès que en condicions normals no s'utilitzen totes les preses del circuit, la simultaneïtat aplicada per al càlcul de la potència acumulada aigües dalt es realitza aplicant la fórmula:

$$P_{acum} = \left(0.1 + \frac{0.9}{N} \right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

Finalment, i tenint en consideració que els circuits d'enllumenat i motors s'acumulen directament (coeficient de simultaneïtat 1), el factor d'acumulació per a la resta de circuits varia en funció del seu nombre, aplicant la taula:

Nombre de circuits	Factor de simultaneïtat

Nombre de circuits	Factor de simultaneïtat
2 - 3	0.9
4 - 5	0.8
6 - 9	0.7
>= 10	0.6

1.7. Descripció de la instal·lació

1.7.1. Caixa general de protecció

Les caixes generals de protecció (CGP) allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació i marquen el principi de la propietat de les instal·lacions dels usuaris.

S'instal·larà una caixa general de protecció per a cada esquema, amb la seva corresponent línia general d'alimentació.

La caixa general de protecció se situarà en zones d'accés públic.

Quan les portes de les CGP siguin metàl·liques, deuran posar-se a terra mitjançant un conductor de coure.

Quan el subministrament sigui per a un únic usuari o per a dos usuaris alimentats des del mateix lloc, conforme a la instrucció ITC-BT-12, al no existir línia general d'alimentació, se simplifica la instal·lació col·locant una caixa de protecció i mesura (CPM).

1.7.2. Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de comandament i protecció.

Per a subministraments monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministraments trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa enregistrable de terra de l'edifici.

A continuació es detallen els resultats obtinguts per a cada derivació:

Derivacions individuals				
Planta	Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
0	Quadre individual 1	107.38	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Tub superficial D=50 mm

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb l'expressat en els documents del present projecte.

Els tubs i canals protectores que es destinin a contenir les derivacions individuals haurien de ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%, sent el diàmetre exterior mínim de 32 mm.

S'ha previst la col·locació de tubs de reserva des de la concentració de comptadors fins als habitatges o locals, per a les possibles ampliacions.

1.7.3. Instal·lacions interiors o receptores

Locals comercials i oficines

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un o diversos interruptors diferencials.

Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics o guardamotors de diferents intensitats nominals, en funció de la secció i naturalesa dels circuits a protegir. Així mateix, s'instal·larà un interruptor general per protegir la derivació individual.

Guardamotor, destinat a la protecció contra sobrecàrregues, curtcircuits i risc de la falta de tensió en una de les fases en els motors trifàsics.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Circuits interiors de la instal·lació

Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
Quadre individual 1	-		
Sub-grupo 1	-		
C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	17.62	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	Tub superficial D=25 mm
Sub-grupo 2	-		
C6(3) (il·luminació)	92.04	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub superficial D=20 mm
C7 (preses)	46.57	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
C13 (enllumenat d'emergència)	60.40	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=16 mm Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	16.69	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm Tub superficial D=16 mm
C17 (Climatització)	15.93	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
Sub-grupo 3	-		
C13(3) (enllumenat d'emergència)	18.74	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
C13(4) (enllumenat d'emergència)	18.17	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
C6(4) (il·luminació)	25.29	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
Sub-grupo 4	-		
C6(2) (il·luminació)	108.36	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm Tub superficial D=16 mm
C2 (preses)	70.67	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm Tub superficial D=20 mm
C13(2) (enllumenat d'emergència)	18.72	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	45.79	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm Tub superficial D=16 mm
C18 (Producció d'A.C.S.)	47.81	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=16 mm Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	16.62	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
Sub-grupo 5	-		
C1 (il·luminació)	23.81	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
C17(2) (Climatització)	11.72	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
C6 (il·luminació)	13.86	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
Sub-grupo 6	-		
(Unitat exterior VRV, monofàsica)	17.21	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=16 mm
Subquadre Quadre individual 1.1	4.14	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
Sub-grupo 1	-		
C13(2) (enllumenat exterior)	240.91	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=25 mm Tub enterrat D=50 mm

1.7.4. Aigua calenta sanitària i climatització

La instal·lació inclou equips per a producció d'A.C.S. i climatització, essent la seva descripció, ubicació i potència elèctrica la descrita en la següent taula:

Equips per a producció d'A.C.S. i climatització		
Descripció	Planta	P_{calc} [W]
Quadre individual 1		
Termo elèctric	0	1200.0(monof.)
Termo elèctric	0	2000.0(monof.)
Clima	0	3170.0(monof.)

2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

2.1. Bases de càlcul

2.1.1. Secció de les línies

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix a calcular la secció mínima normalitzada que satisfà simultàniament les tres condicions següents:

a) Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament.
a) La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega i en règim permanent, no ha de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 70°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i de 90°C per a cables amb aïllaments termoestables.

b) Criteri de la caiguda de tensió.
b) La circulació de corrent a través dels conductors ocasiona una pèrdua de potència transportada pel cable i una caiguda de tensió o diferència entre les tensions en l'origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió ha de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.

c) Criteri per a la intensitat de curtcircuit.
c) La temperatura que pot arribar a el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o sobreintensitat de curta durada, no ha de sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (para menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 160°C per a cables amb aïllament termoplàstics i de 250°C per a cables amb aïllaments termoestables.

2.1.1.1. Secció per intensitat màxima admissible o escalfament

En el càlcul de les instal·lacions s'ha comprovat que les intensitats de càlcul de les línies són inferiors a les intensitats màximes admissibles dels conductors segons la norma UNE-HD 60364-5-52, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_c < I_z$$

Intensitat de càlcul en servei monofàsic:

$$I_C = \frac{P_C}{U_f \cdot \cos\theta}$$

Intensitat de càlcul en servei trifàsic:

$$I_C = \frac{P_C}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\theta}$$

sent:

I_c: Intensitat de càlcul del circuit, en A

I_z: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

P_c: Potència de càlcul, en W

U_f: Tensió simple, en V

U_l: Tensió composta, en V

cos θ: Factor de potència

2.1.1.2. Secció per caiguda de tensió

D'acord a les instruccions ITC-BT-14, ITC-BT-15 i ITC-BT-19 del REBT es verifiquen les següents condicions:

En les instal·lacions d'enllaç, la caiguda de tensió no ha de superar els següents valors:

a) En el cas de comptadors concentrats en un únic lloc:

- Línia general d'alimentació: 0,5%
- Derivacions individuals: 1,0%

b) En el cas de comptadors concentrats en més d'un lloc:

- Línia general d'alimentació: 1,0%
- Derivacions individuals: 0,5%

Per a qualsevol circuit interior d'habitatges, la caiguda de tensió no ha de superar el 3% de la tensió nominal.

Per a la resta de circuits interiors, la caiguda de tensió límit és de:

- Circuits d'enllumenat: 3,0%
- Reste de circuits: 5,0%

Per a receptors monofàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R \cos \varphi + X sen \varphi \right)$$

Per a receptors trifàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R \cos \varphi + X sen \varphi \right)$$

sent:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactància del cable, en Ω/km. Es considera menyspreable fins a un valor de secció del cable de 120 mm². A partir d'aquesta secció es considera un valor per a la reactància de 0,08 Ω/km.

R: Resistència del cable, en Ω/m. Ve donada per:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

sent:

ρ: Resistivitat del material en Ω·mm²/m

S: Secció en mm²

Es comprova la caiguda de tensió a la temperatura prevista de servei del conductor, sent aquesta de:

$$T = T_0 + (T_{max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

sent:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en ºC

T_0: Temperatura ambient per al conductor (40°C per a cables a l'aire i 25°C per a cables soterrats)

T_{max}: Temperatura màxima admissible del conductor segons el seu tipus d'aïllament (90°C per a conductors amb aïllaments termoestables i 70°C per a conductors amb aïllaments termoplàstics, segons la taula 2 de la instrucció ITC-BT-07).

Amb això la resistivitat a la temperatura prevista de servei del conductor és de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot (T - 20)\right]$$

per al cobre

$$\alpha = 0.00393°C^{-1} \quad \rho_{20°C} = \frac{1}{56}\Omega \cdot mm^2/m$$

per a l'aluminio

$$\alpha = 0.00403°C^{-1} \quad \rho_{20°C} = \frac{1}{35}\Omega \cdot mm^2/m$$

2.1.1.3. Secció per intensitat de curtcircuit

Es calculen les intensitats de curtcircuit màximes i mínimes, tant en capçalera 'Iccc' com en peus 'Iccp', de cadascuna de les línies que componen la instal·lació elèctrica, tenint en compte que la màxima intensitat de curtcircuit s'estableix per a un curtcircuit entre fases, i la mínima intensitat de curtcircuit per a un curtcircuit fase-neutre.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase i Neutre:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

sent:

U_l: Tensió composta, en V

U_f: Tensió simple, en V

Z_t: Impedància total en el punt de curtcircuit, en mΩ

I_{cc}: Intensitat de curtcircuit, en kA

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa aigües amunt del punt de curtcircuit:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

sent:

- R_t: Resistència total en el punt de curtcircuit.
- X_t: Reactància total en el punt de curtcircuit.

La impedància total en capçalera s'ha calculat tenint en compte la ubicació del transformador i de l'escomesa.

En el cas de partir d'un transformador es calcula la resistència i reactància del transformador aplicant la formulació següent:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

sent:

- R_{cc},T: Resistència de curtcircuit del transformador, en mΩ
- X_{cc},T: Reactància de curtcircuit del transformador, en mΩ
- ER_{cc},T: Tensió resistiva de curtcircuit del transformador
- EX_{cc},T: Tensió reactiva de curtcircuit del transformador
- S_n: Potència aparent del transformador, en kVA

En el cas d'introduir la intensitat de curtcircuit en capçalera, s'estima la resistència i reactància de l'escomesa aigualeixes dalt que generi la intensitat de curtcircuit indicada.

2.1.2. Càlcul de les proteccions

2.1.2.1. Fusibles

Els fusibles protegeixen als conductors enfront de sobrecàrregues i curtcircuits.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

I_c: Intensitat que circula pel circuit, en A

I_n: Intensitat nominal del dispositiu de protecció, en A

I_z: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

I_2: Intensitat de funcionament de la protecció, en A. En el cas dels fusibles de tipus gG es pren igual a 1,6 vegades la intensitat nominal del fusible.

Enfront de curtcircuit es verifica que els fusibles compleixen que:

a) El poder de tall del fusible "Icu" és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se.

b) Qualsevol intensitat de curtcircuit que pot presentar-se s'ha d'interrompre en un temps inferior al que provocaria que el conductor arribés a la seva temperatura límit (160°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i 250°C per a cables amb aïllaments termoestables), comprovant-se que:

b) $$I_{cc,5s} > I_f$$

b) $$I_{cc} > I_f$$

b) sent:

I_{cc}: Intensitat de curtcircuit en la línia que protegeix el fusible, en A

I_f: Intensitat de fusió del fusible en 5 segons, en A

I_{cc},5s: Intensitat de curtcircuit en el cable durant el temps màxim de 5 segons, en A. Es calcula mitjançant l'expressió:

b) $$I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

b) sent:

S: Secció del conductor, en mm²

t: temps de durada del curtcircuit, en s

k: constant que depèn del material i aïllament del conductor

	PVC	XLPE
Cu	115	143
Al	76	94

La longitud màxima de cable protegida per un fusible enfront de curtcircuit es calcula com segueix:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{\left(R_f + R_n\right)^2 + \left(X_f + X_n\right)^2}}$$

sent:

R_f: Resistència del conductor de fase, en Ω/km

R_n: Resistència del conductor de neutre, en Ω/km

X_f: Reactància del conductor de fase, en Ω/km

X_n: Reactància del conductor de neutre, en Ω/km

2.1.2.2. Interruptors automàtics

Igual que els fusibles, els interruptors automàtics protegeixen enfront de sobrecàrregues i curtcircuit.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

I_c: Intensitat que circula pel circuit, en A

I_2: Intensitat de funcionament de la protecció. En aquest cas, es pren igual a 1,45 vegades la intensitat nominal de l'interruptor automàtic.

Enfront de curtcircuit es verifica que els interruptors automàtics compleixen que:

a) El poder de tall de l'interruptor automàtic 'Icu' és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se en capçalera del circuit.

b) La intensitat de curtcircuit mínima en peus del circuit és superior a la intensitat de regulació del tir electromagnètic 'Imag' de l'interruptor automàtic segons el seu tipus de corba.

	Imag
Corba B	5 x In
Corba C	10 x In
Corba D	20 x In

c) El temps d'actuació de l'interruptor automàtic és inferior al que provocaria danys en el conductor per assolir-se en aquest la temperatura màxima admissible segons el seu tipus d'aïllament. Per a això, es comparen els valors d'energia específica passant ($I^2 \cdot t$) durant la durada del curtcircuit, expressats en $A^2 \cdot s$, que permet passar l'interruptor, i la qual admet el conductor.

c) Per a aquesta última comprovació es calcula el temps màxim en el qual hauria d'actuar la protecció en cas de produir-se el curtcircuit, tant per a la intensitat de curtcircuit màxima en capçalera de línia com per a la intensitat de curtcircuit mínima en peus de línia, segons l'expressió ja reflectida anteriorment:

c) $$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

c) Els interruptors automàtics tallen en un temps inferior a 0,1 s, segons la norma UNE 60898, per la qual cosa si el temps anteriorment calculat estigués per sobre d'aquest valor, el disparament de l'interruptor automàtic quedaria garantit per a qualsevol intensitat de curtcircuit que es produís al llarg del cable. En cas contrari, es comprova la corba i2t de l'interruptor, de manera que el valor de l'energia específica passant de l'interruptor sigui inferior a l'energia específica passant admissible pel cable.

c) $$I^2 \cdot t_{\text{int}erruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

c) $$I^2 \cdot t_{cable} = k^2 \cdot S^2$$

2.1.2.3. Guardamotors

Una alternativa a l'ocupació d'interruptors automàtics per a la protecció de motors monofàsics o trifàsics enfront de sobrecàrregues i curtcircuits és la utilització de guardamotors. Es diferencien dels magnetotèrmics en què es tracta d'una protecció regulable capaç de suportar la intensitat d'arrencada dels motors, a més d'actuar en cas de falta de tensió en una de les seves fases.

2.1.2.4. Limitadors de sobretensió

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.

2.1.2.5. Protecció contra sobretensions permanents

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

2.1.3. Càlcul de la posada a terra

2.1.3.1. Disseny del sistema de posada a terra

Xarxa de presa de terra per a estructura de formigó composta per 96 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm i 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars a connectar.

2.1.3.2. Interruptors diferencials

Els interruptors diferencials protegeixen enfront de contactes directes i indirectes i han de complir els dos requisits següents:

a) Ha d'actuar correctament per al valor de la intensitat de defecte calculada, de manera que la sensibilitat 'S' assignada al diferencial compleixi:

a) $$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

a) sent:

U_{seg}: Tensió de seguretat, en V. D'acord a la instrucció ITC-BT-18 del reglament REBT la tensió de seguretat és de 24 V per als locals humits i habitatges i 50 V per a la resta.

R_T: Resistència de posada a terra, en ohm. Aquest valor ha de ser inferior a 15 ohm per a edificis amb parallamps i a 37 ohm en edificis sense parallamps, d'acord amb GUIA-BT-26.

b) Ha de desconnectar en un temps compatible amb l'exigit per les corbes de seguretat.

D'altra banda, la sensibilitat de l'interruptor diferencial ha de permetre la circulació de la intensitat de fugides de la instal·lació deguda a les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no dispar del diferencial ha de tenir un valor superior a la intensitat de fugides en el punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no dispar la meitat de la sensibilitat.

2.2. Resultados de cálculo

2.2.1. Distribució de fases

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
0	**CPM-1**	-	7669.2	7669.2	7669.2
0	Quadre individual 1	23007.5	7669.2	7669.2	7669.2

Quadre individual 1					
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	-	3275.0	3275.0	3275.0
C6(3) (il·luminació)	C6(3) (il·luminació)	-	-	1800.0	-
C7 (preses)	C7 (preses)	-	-	2100.0	-
C13 (enllumenat d'emergència)	C13 (enllumenat d'emergència)	-	-	25.2	-
C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	-	-	57.5	-
C17 (Climatització)	C17 (Climatització)	-	-	1950.0	-
C13(3) (enllumenat d'emergència)	C13(3) (enllumenat d'emergència)	-	-	-	7.2
C13(4) (enllumenat d'emergència)	C13(4) (enllumenat d'emergència)	-	-	-	7.2
C6(4) (il·luminació)	C6(4) (il·luminació)	-	-	-	1000.0
C6(2) (il·luminació)	C6(2) (il·luminació)	-	200.0	-	-
C2 (preses)	C2 (preses)	-	2100.0	-	-
C13(2) (enllumenat d'emergència)	C13(2) (enllumenat d'emergència)	-	10.8	-	-
C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	-	280.0	-	-
C18 (Producció d'A.C.S.)	C18 (Producció d'A.C.S.)	-	3200.0	-	-
C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	-	125.0	-	-
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	-	1200.0
C17(2) (Climatització)	C17(2) (Climatització)	-	-	-	1950.0
C6 (il·luminació)	C6 (il·luminació)	-	-	-	800.0
(Unitat exterior VRV, monofàsica)	(Unitat exterior VRV, monofàsica)	-	-	-	3962.5
Subquadre Quadre individual 1.1	Subquadre Quadre individual 1.1	-	-	1728.0	-
C13(2) (enllumenat exterior)	C13(2) (enllumenat exterior)	-	-	1728.0	-

2.2.2. Càlculs

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Derivacions individuals

Dades de càlcul

Planta	Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
0	Quadre individual 1	23.01	107.38	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	34.48	54.00	3.20	3.20

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Tub superficial D=50 mm	54.00	1.00	-	54.00

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions Fusible (A)	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccp} (s)	t_{ficcp} (s)	L_{max} (m)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	34.48	40	64.00	54.00	100	12.000	0.439	10.59	1.25	229.57

Instal·lació interior

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

Per complir amb ITC-BT-47 en el cas particular de motors trifàsics, la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits es duu a terme mitjançant guardamotors, protecció que cobreix a més el risc de la falta de tensió en una de les seves fases.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
Quadre individual 1							
Sub-grupo 1							
C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	9.82	17.62	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	17.09	39.00	0.36	3.55
Sub-grupo 2							
C6(3) (il·luminació)	1.80	92.04	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.83	32.00	1.02	4.21
C7 (preses)	3.45	46.57	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.52	5.72
C13 (enllumenat d'emergència)	0.03	60.40	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.11	15.50	0.04	3.23
C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	0.06	16.69	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.34	20.00	-	3.20
C17 (Climatització)	1.95	15.93	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.48	28.00	0.58	3.77
Sub-grupo 3							
C13(3) (enllumenat d'emergència)	-	18.74	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	15.50	-	3.20
C13(4) (enllumenat d'emergència)	-	18.17	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	15.50	-	3.20
C6(4) (il·luminació)	1.00	25.29	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.35	20.00	0.62	3.82
Sub-grupo 4							
C6(2) (il·luminació)	0.20	108.36	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.87	20.00	0.28	3.48
C2 (preses)	3.45	70.67	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.00	28.00	2.30	5.50
C13(2) (enllumenat d'emergència)	0.01	18.72	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	15.50	-	3.20
C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	0.28	45.79	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.67	20.00	0.15	3.35
C18 (Producció d'A.C.S.)	3.20	47.81	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	13.91	20.00	1.13	4.32
C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	0.13	16.62	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.50	20.00	0.06	3.26
Sub-grupo 5							
C1 (il·luminació)	1.20	23.81	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.22	20.00	0.69	3.89
C17(2) (Climatització)	1.95	11.72	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.48	28.00	0.42	3.62
C6 (il·luminació)	0.80	13.86	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.48	20.00	0.25	3.45
Sub-grupo 6							
(Unitat exterior VRV, monofàsica)	3.96	17.21	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	17.23	24.00	2.17	5.37

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
Subquadre Quadre individual 1.1	1.73	4.14	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	7.51	16.50	0.36	3.56
Sub-grupo 1							
C13(2) (enllumenat exterior)	1.73	240.91	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6	7.51	36.00	0.42	3.97

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	Tub superficial D=25 mm	39.00	1.00	-	39.00
C6(3) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub superficial D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
C7 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
		Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tub superficial D=16 mm	24.00	1.00	-	24.00
C17 (Climatització)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
C13(3) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
C13(4) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
C6(4) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C6(2) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tub superficial D=16 mm	24.00	1.00	-	24.00
C2 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
		Tub superficial D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
C13(2) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tub superficial D=16 mm	24.00	1.00	-	24.00
C18 (Producció d'A.C.S.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	24.00	1.00	-	24.00
		Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00

Memòria justificativa

Model Poliesportiu Nostra Llar

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C1 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C17(2) (Climatització)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
C6 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
(Unitat exterior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	24.00	1.00	-	24.00
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	16.50	1.00	-	16.50
C13(2) (enllumenat exterior)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=25 mm	36.00	1.00	-	36.00
		Tub enterrat D=50 mm	53.00	1.00	-	53.00

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'										
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Teleruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
Quadre individual 1			IGA: 40 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C15 (Unitat exterior VRV, trifàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	17.09	Guard: 18	26.10	39.00	15	0.882	0.350	2.63	6.01
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C6(3) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	7.83	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	32.00	6	0.882	0.263	2.63	4.71
C7 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.882	0.245	2.63	2.13
C13 (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.11	Aut: 10 {C',B'}	14.50	15.50	6	0.882	0.162	2.63	1.76
C16 (Unitat interior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.34	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.882	0.322	2.63	1.23
C17 (Climatització)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.48	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	28.00	6	0.882	0.326	2.63	3.07
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
C13(3) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	15.50	6	0.882	0.213	2.63	1.01
C13(4) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	15.50	6	0.882	0.217	2.63	0.98
C6(4) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.35	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.882	0.253	2.63	1.99
Sub-grupo 4			Dif: 40, 30, 2 polos							
C6(2) (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.87	Aut: 10 {C,B}	14.50	20.00	6	0.882	0.164	2.63	4.73
C2 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	28.00	6	0.882	0.249	2.63	5.29
C13(2) (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	15.50	6	0.882	0.216	2.63	0.99
C16(2) (Unitat interior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.67	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.882	0.228	2.63	2.45
C18 (Producció d'A.C.S.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	13.91	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.882	0.208	2.63	2.95
C14(2) (Ventilador centrífug en línia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.50	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.882	0.278	2.63	1.65
Sub-grupo 5			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.22	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.882	0.262	2.63	1.87
C17(2) (Climatització)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	8.48	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	28.00	6	0.882	0.350	2.63	2.67
C6 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.48	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.882	0.319	2.63	1.25
Sub-grupo 6			Dif: 25, 30, 2 polos							
(Unitat exterior VRV, monofàsica)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	17.23	Aut: 20 {C,B}	29.00	24.00	6	0.882	0.275	2.63	1.69
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	7.51	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	16.50	6	0.882	0.354	2.63	0.37
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C13(2) (enllumenat exterior)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6	7.51	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	36.00	6	0.712	0.212	0.09	16.45

Llegenda

c.d.t caiguda de tensió (%)

$c.d.t_{ac}$ caiguda de tensió acumulada (%)

Llegenda	
I_c	intensitat de càlcul del circuit (A)
I_z	intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
Fc_{agrup}	factor de correcció per agrupament
R_{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I'_z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I_2	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I_{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I_{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I_{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L_{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P_{calc}	potència de càlcul (kW)
t_{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t_{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t_{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)

2.2.3. Símbols utilitzats

A continuació hi ha els símbols utilitzats en els plànols del projecte:

	Servei monofàsic		Servei trifàsic
	Lluminària d'emergència		Interruptor
	Posició de la presa d'il·luminació		Sensor de proximitat
2	Presa d'ús general doble	2	Presa d'ús general doble, estanca
	Commutador	M 1~ A.Cond.	Climatització
	Lluminària exterior		Subquadre
M 1~ A.Cond.	Climatització	Ter.	Presa de termo elèctric
M 3~ A.Cond.	Climatització	M 1~ A.Cond.	Climatització
	Aspirador per ventilació mecànica		Caixa de protecció i mesura (CPM)
	Quadre individual		

3. PLEC DE CONDICIONS

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1. Qualitat dels materials

3.1.1. Generalitats

Tots els materials emprats en l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim , les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, emprant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació i duran el marcat CE de conformitat.

Els materials i equips emprats en la instal·lació haurien de ser utilitzats en la forma i amb la finalitat per a la qual van ser fabricats. Els inclosos en el camp d'aplicació de la reglamentació de transposició de les Directives de l'Unió Europea haurien de complir amb l'establert en les mateixes.

En el no cobert per tal reglamentació, s'aplicaran els criteris tècnics preceptuats pel present reglament (REBT 2002). En particular, s'inclouran, juntament amb els equips i materials, les indicacions necessàries per a la seva correcta instal·lació i ús, havent de marcar-se amb les següents indicacions mínimes:

- Identificació del fabricant, representant legal o responsable de la comercialització.
- Marca i model.
- Tensió i potència (o intensitat) assignades.
- Qualsevol altra indicació referent a l'ús específic del material o equip, assignat pel fabricant.

3.1.2. Conductors i sistemes de canalització

Conductors elèctrics

Abans de la instal·lació dels conductors, l'instal·lador haurà de facilitar, per a cadascun dels materials a utilitzar, un certificat del fabricant que indiqui el compliment de les normes UNE en funció dels requeriments de cadascuna de les parts de la instal·lació.

En cas d'omissió per part de l'instal·lador de l'indicat en el paràgraf anterior, quedarà a criteri de la direcció facultativa el poder rebutjar l'executat amb dites materials, en aquest cas l'instal·lador haurà de reposar els materials rebutjats sense sobrecarrego algun, facilitant abans de la seva reposició aquests certificats.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró per als conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd per al conductor de protecció.
- Vermell per al conductor dels circuits de comandament i control.

Conductors de neutre

La secció del conductor de neutre, segons la Instrucció ITC-BT-19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, i per a tenir en compte els corrents harmònics deguts a càrregues no lineals i els possibles desequilibris, serà com a mínim igual a la de les fases. Per al cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductors de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per a coure i de 16 mm² per a alumini.

Conductors de protecció

Quan la connexió de la presa de terra es realitzi en el nínxol de la caixa general de protecció (CGP), per la mateixa conducció per on discorri la línia general d'alimentació es disposarà el corresponent conductor de protecció.

Segons la Instrucció ITC-BT-26, en el seu apartat 6.1.2, els conductors de protecció seran de coure i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. S'instal·laran per la mateixa canalització que aquests i la seva secció serà la indicada en la Instrucció ITC-BT-19 en el seu apartat 2.3.

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra la deterioració mecànica i química, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran per mitjà d'entroncaments soldats sense ocupació d'àcid, o per peces de connexió d'estrenyiment per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols d'estrenyiment estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu desaferri.

Es prendran les precaucions necessàries per a evitar la deterioració causada per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

Tubs protectors
Els tubs haurien de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60°C per als tubs aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.

- 70°C per als tubs metàl·lics amb forros aïllants de paper impregnat.

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per als tubs en funció del tipus d'instal·lació i del nombre i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC-BT-21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs haurà de ser declarat pel fabricant.

3.1.2.1. Línia general d'alimentació

3.1.2.2. Derivacions individuals

Els conductors a utilitzar estaran formats per:

- Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

Segons la Instrucció ITC BT 16, a fi de satisfer les disposicions tarifaries vigents, s'haurà de disposar del cablejat necessari per als circuits de comandament i control. El color d'identificació d'aquest cable serà el vermell, i la seva secció mínima serà de 1,5 mm².

3.1.2.3. Instal·lació interior

Els conductors elèctrics empleats en l'execució dels circuits interiors estaran formats per:

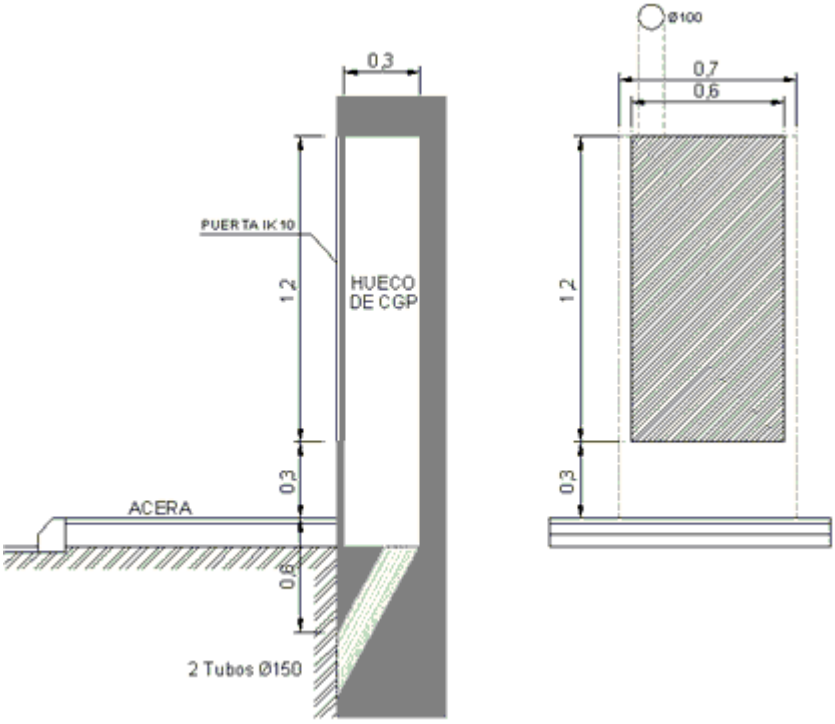
- Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió.

3.2. Normes d'execució de les instal·lacions

3.2.1. Caixes Generals de Protecció

Caixa general de protecció
El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases i disposarà d'un born de connexió a terra per al seu reforç.

La part inferior de la porta es trobarà, almenys, a 30 cm del sòl, tal com s'indica en el següent esquema:



La seva situació serà aquella que quedi més prop de la xarxa de distribució pública, quedant protegida adequadament d'altres instal·lacions d'aigua, gas, telèfon o altres serveis, segons s'indica en les instruccions ITC-BT-06 i ITC-BT-07.

Les caixes generals de protecció (CGP) se situaran en zones de lliure accés permanent. Si la façana no limita amb la via pública, la CGP se situarà en el límit entre les propietats pública i privada.

En aquest cas, es situaran en la boga de la parcel·la amb la via pública, segons es reflecteix en el document 'Planos'.

Les caixes generals de protecció contaran amb un born de connexió per a la seva posada a terra.

3.2.2. Sistemes de canalització

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser encaixats entre si en calent, recobrint l'entroncament amb una cua especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els ràdios mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086-2-2

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, i que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs, o servir al mateix temps com caixes d'entroncament o derivació.

Quan els tubs estiguin constituïts per matèries susceptibles d'oxidació, i quan hagin rebut durant el curs del seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en el cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, per a això es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua en els punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ocupació d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics han de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquin en muntatge superficial es tindran en compte a més les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, 0,50 m. Es disposaran fixacions de l'una i l'altra part en els canvis de direcció, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o usant els accessoris necessaris.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub pel que fa a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

És convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,5 m sobre el sòl, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En els creus de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici haurien d'interrompre's els tubs, quedant els extrems d'aquests separats entre si 5 cm aproximadament, unint-se posteriorment mitjançant maneguets lliscants amb una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats

Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible quan la seva posada en obra s'efectuï després d'acabats els treballs de construcció i d'esquerdejat de parets i sostres, podent l'arrebossat dels mateixos aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les fregues seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa de 1 cm d'espessor, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. En els angles, l'espessor pot reduir-se a 0.5 cm.

En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.

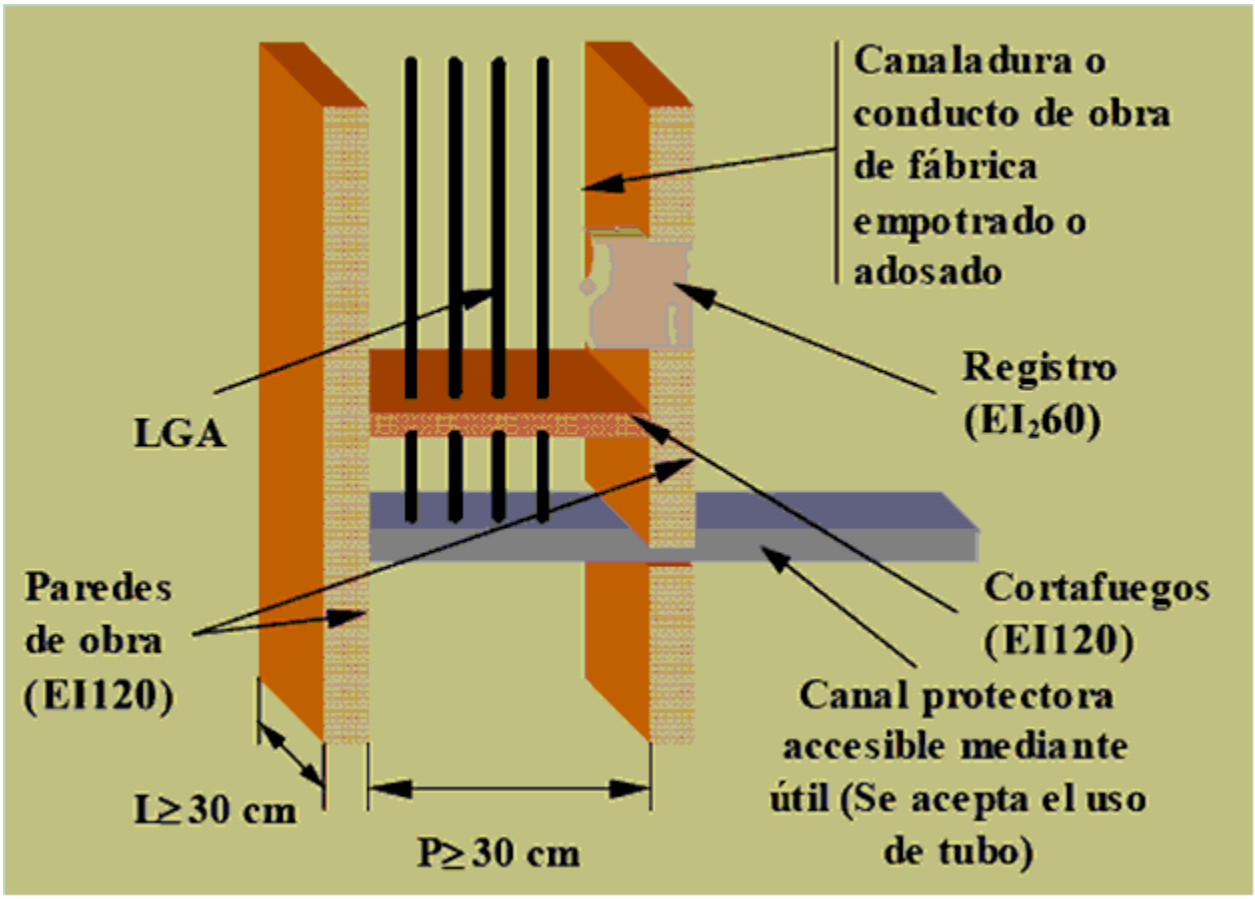
Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin en l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en el cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del sòl o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantons no superior a 20 cm.

Línia general d'alimentació

Quan la línia general d'alimentació discorri verticalment, ho farà per l'interior d'una canal o conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buit de l'escala per llocs d'ús comú, tret que aquests recintes siguin protegits, conforme a l'establert en el CTE DB SI.

La canal o conducte serà enregistrable i precintable en cada planta, amb tallafocs almenys cada tres plantes. Les seves parets tindran una resistència al foc de EI 120 segons CTE DB SI. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30x30 cm. i es destinarà única i exclusivament a allotjar la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

Les tapes de registre tindran una resistència al foc EI2 60 conforme al CTE DB SI i no seran accessibles des de l'escala o zona d'ús comú quan aquests siguin recintes protegits.



L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb l'expressat en els documents del present projecte.

Quan el tram vertical no comuniqui plantes diferents, no serà necessari realitzar aquest tram en canaleta, sinó que serà suficient col·locar-lo directament encastat o en superfície, estant allotjats els conductors sota tub o canal protectora.

Derivacions individuals
Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm. Quan, per coincidència del traçat, es produeixi una agrupació de dues o més derivacions individuals, aquestes podran ser esteses simultàniament en l'interior d'un canal protector mitjançant cable amb coberta.

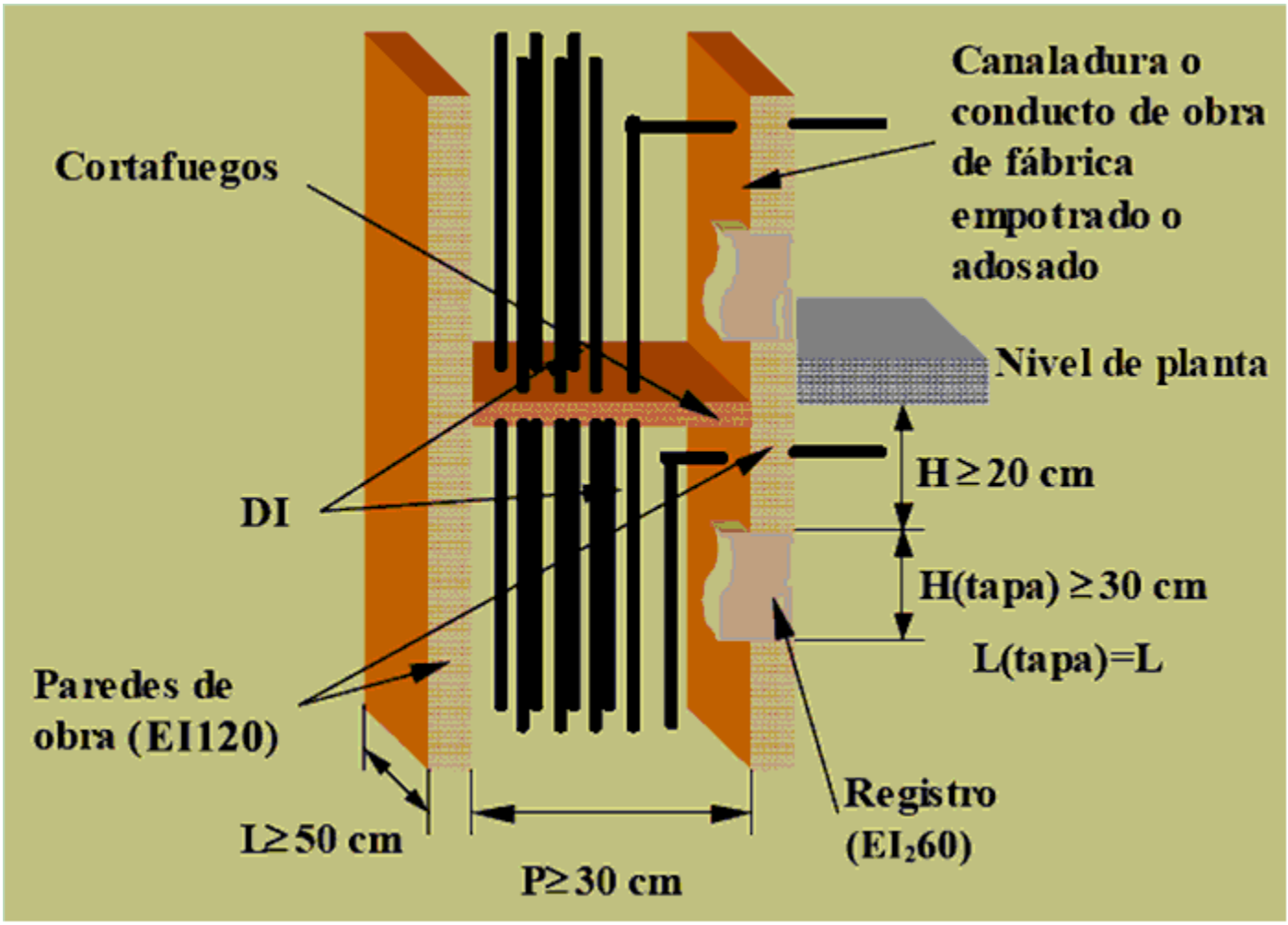
En qualsevol cas, per a atendre possibles ampliacions, es disposarà d'un tub de reserva per cada deu derivacions individuals o fracció, des de les concentracions de comptadors fins als habitatges o locals.

Les derivacions individuals haurien de discórrer per llocs d'ús comú. Si això no és possible, quedaran determinades les seves servituds corresponents.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment, s'allotjaran en l'interior d'una canaleta o conducte d'obra de fàbrica amb parets de resistència al foc EI 120, preparat exclusivament per a aquesta fi. Aquest conducte podrà anar encastat o adossat al buit d'escala o zones d'ús comú, salvo quan siguin recintes protegits, conforme a l'establert en el CTE DB SI.

Es disposaran, a més, elements tallafocs cada 3 plantes i tapes de registre precintables de la dimensió de la canaleta i de resistència al foc EI2 60 conforme al CTE DB SI.

L'altura mínima de les tapes de registre serà de 0,30 m i la seva amplària igual a la de la canal. La seva part superior quedarà instal·lada, com a mínim, a 0,20 m del sostre, tal com s'indica en el gràfic següent:



Les dimensions de la canaleta vindran donades pel nombre de tubs protectors que ha de contenir. Aquestes dimensions seran les indicades en la taula següent:

Nº de derivacions	Ample L (m)	
	Profunditat P = 0,15m (Una fila)	Profunditat P = 0,30m (Dues files)
Fins 12	0.65	0.50
13 - 24	1.25	0.65
25 - 36	1.85	0.95
37 - 48	2.45	1.35

Per a més derivacions individuals de les indicades es disposarà el nombre de conductes o canaletes necessari.

Els sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis i seran 'no propagadores de la flama'. Els elements de conducció de cables, d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

3.2.3. Centralització de comptadors

Les centralitzacions de comptadors estaran concebudes per a albergar els aparells de mesura, comandament, control (aliè al ICP) i protecció de totes i cadascuna de les derivacions individuals que s'alimenten des de la pròpia concentració.

Quan existeixin envolupants, estaran dotades de dispositius precintables que impedeixin qualsevol manipulació interior, podent constituir un o diversos conjunts. Els elements constituents de la centralització que ho precisin estaran marcats de forma visible per a permetre una fàcil i correcta identificació del subministrament que corresponen.

La centralització de comptadors estarà formada per mòduls destinats a albergar els següents elements:

- Interruptor omnipolar de tall en càrrega.
- Embarrat general.
- Fusibles de seguretat.

- Aparells de mesura.
- Embarrat general de protecció.
- Borns de sortida i posada a terra.
- Comptador de serveis generals.

Sobre el mòdul que allotja a l'interruptor omnipolar es col·locarà el mòdul corresponent als serveis generals.

S'utilitzaran materials i conductors no propagadors de la flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda conforme a la norma UNEIX 21027-9 (si el material és termoestable) o a la norma UNE 211002 (si el material és termoplàstic).

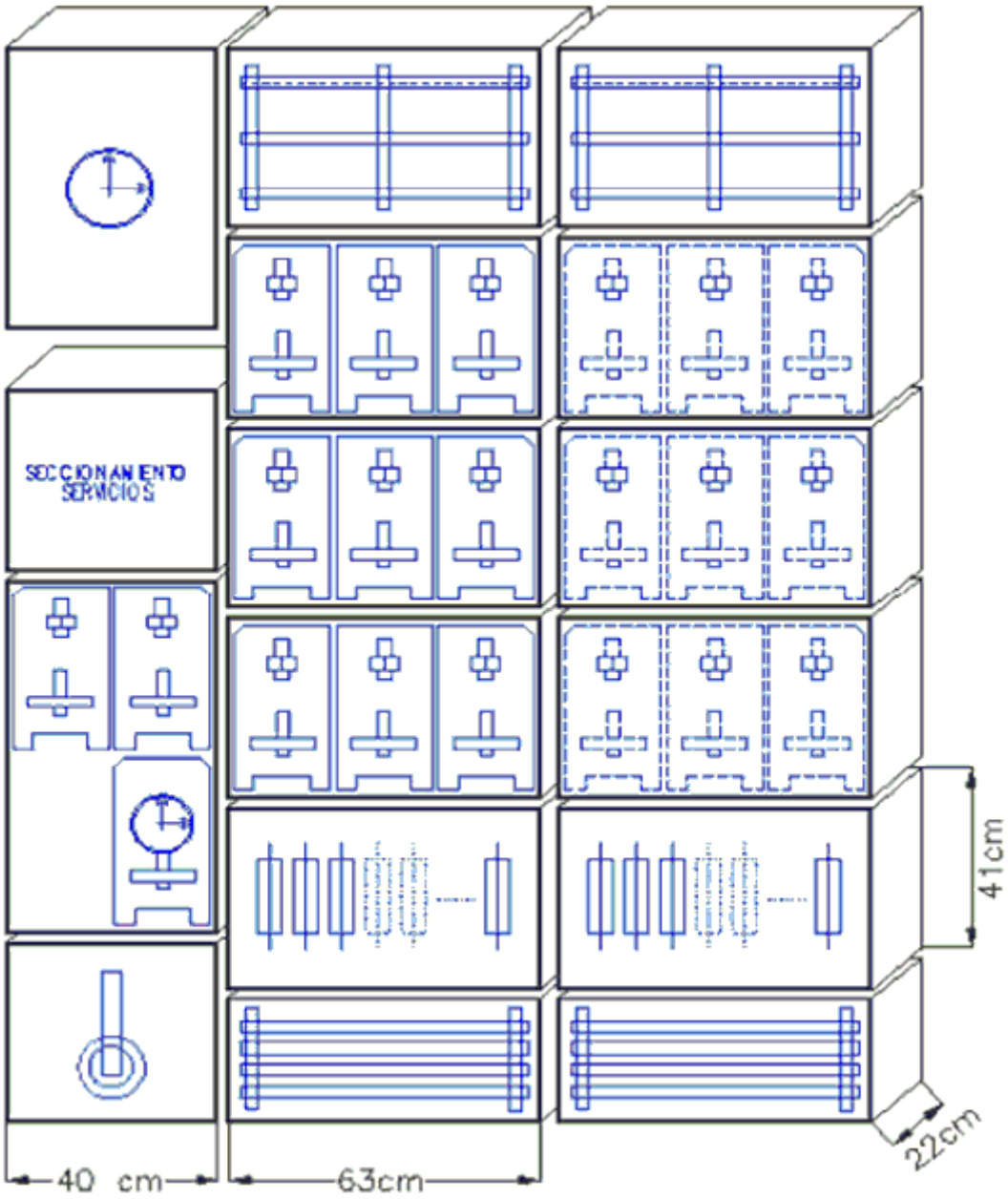
Disposaran, a més, del cablejat necessari per als circuits de comandament i control amb l'objectiu de satisfer les disposicions tarifaries vigents. El cable tindrà les mateixes característiques que les indicades en el paràgraf anterior, el seu color serà vermell i tindrà una secció de 1,5 mm².

Complirà les següents condicions:

- Estarà situat en la planta baixa, entresòl o primer soterrani de l'edifici (estalvi quan existeixin centralitzacions per planta), encastat o adossat sobre un parament de la zona comuna de l'entrada, el més pròxim a ella i a la canalització per a les derivacions individuals.
- No tindrà bastidors intermedis que dificultin la instal·lació o lectura dels comptadors i altres dispositius.
- Des de la part més sortint de l'armari fins a la paret oposada haurà de respectar-se un passadís de 1,5 m com a mínim.
- Els armaris tindran una característica tallafocs mínima E 30.
- Les portes de tancament disposaran del pany normalitzat per l'empresa subministradora.
- Disposarà de ventilació i il·luminació suficient. En els seus voltants s'instal·larà un extintor mòbil, d'eficàcia mínima 21B, del qual la instal·lació i el manteniment serà a càrrec de la propietat de l'edifici. Igualment, es col·locarà una base d'endoll (presa de corrent) amb presa de terra de 16 A per a serveis de manteniment.

Els recintes compliran, a més, amb les condicions tècniques especificades per la companyia subministradora, i la seva situació serà la reflectida en el document 'Plànols'.

Les dimensions dels mòduls components de la centralització s'indiquen a continuació, sent el nombre de mòduls, en cada cas, l'indicat en els punts anteriors:



3.2.4. Caixes d'entroncament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades de material aïllant o, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir, i la seva profunditat equivaldrà, com menys, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulguin fer estances les entrades dels tubs en les caixes de connexió, haurien d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorcimiento o enrotllament entre si dels mateixos, sinó que s'haurà de realitzar sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Pot permetre's, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions haurien de realitzar-se sempre en l'interior de caixes d'entroncament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se al fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrenyiment entre una volandera metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm² haurien de connectar-se per mitjà de terminals adequats, comprovant sempre que les connexions no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Perquè no pugui ser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de filtres amb vores arrodonides o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

3.2.5. Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit que estan col·locats sense donar lloc a la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran unes dimensions tals que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

Han de poder realitzar-se de l'ordre de 10.000 maniobres d'obertura i tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

3.2.6. Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats
Els conductors actius han d'estar protegits per un o diversos dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curtcircuits.

Aplicació
Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits).

Protecció contra sobrecàrregues
Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tota corrent de sobrecàrrega en els conductors del circuit abans que pugui provocar un escalfament perjudicial a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curtcircuits
Han de preveure's dispositius de protecció per a interrompre tota corrent de curtcircuit abans que aquesta pugui resultar perillosa a causa dels efectes tèrmics i mecànics produïts en els conductors i en els connexions.

En l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat dels quals de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en el punt de la seva instal·lació.

S'admeten com dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequades i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició
S'instal·laran el més prop possible del punt d'entrada de la derivació individual en el local o habitatge de l'abonat. S'establirà un quadre de distribució d'on partiran els circuits interiors, i en el qual s'instal·larà un interruptor general automàtic de tall omnipolar que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat de dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'habitatge o local, i un interruptor diferencial destinat a la protecció contra contactes indirectes.

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran en l'origen d'aquests, així com en els punts que la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables
Petits interruptors automàtics (PIA)
Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-898. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Per als interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V Per als interruptors automàtics unipolars.
- 400 V Per als interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de dispar instantani dels interruptors automàtics vindrà determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha d'estar marcat, de forma visible i indeleble, amb les següents indicacions:

- El corrent assignat, sense el símbol A, precedit del símbol de la característica de tir instantani (B, C o D), per exemple B16.

- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.

- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió
Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els contactes principals dels quals estan destinats a ser connectats a circuits la tensió assignada dels quals no sobrepassa 1000 V en corrent altern, o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualssevol que siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'ocupació prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat, de forma visible i indeleble, amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).

- Capacitat per al seccionament, si ha lloc.

- Indicacions de les posicions d'obertura i de tancament respectivament per O i |, si s'empren símbols.

També duran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent que hagin d'emprar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió, o en defecte d'això, aniran acompanyats de les corbes de desconnexió.

Fusibles
Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1:1998.

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 CA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent altern i freqüència industrial, en els quals la tensió assignada no sobrepassi 1000 V, o els circuits de corrent continu la tensió assignada del qual no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat per als fusibles expressats en amperes han de ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Haurien de dur marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual
Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2:1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els contactes principals dels quals estan destinats a ser connectats a circuits la tensió assignada dels quals no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualssevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció
Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Haurien de poder suportar la influència dels agents exteriors que estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.

- Els fusibles aniran col·locats sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de manera que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran la seva substitució amb la instal·lació sota tensió sense perill algun.

- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat-temps adequades. Haurien de tallar el corrent màxim del circuit que estiguin col·locades, sense donar lloc a la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curtcircuits, la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en el punt de la seva instal·lació, tret que vagin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit, i que siguin de característiques coordinades amb les de l'interruptor automàtic.

- Els interruptors diferencials haurien de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació, i en cas contrari haurien d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions transitòries d'origen atmosfèric

Segons l'indicat en la Instrucció ITC BT 23 en l'apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de la instal·lació.

El nivell de sobretensions es pot controlar mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment pròxims a l'origen de la instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensiones d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de manera que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de la instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes
Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran seguint les indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix a prendre les mesures destinades a protegir a les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els mitjans a utilitzar són els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció mitjançant barreres o envoltants.
- Protecció per mitjà d'obstacles.
- Protecció per posada fora d'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

S'utilitzarà el mètode de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas de fallada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una presa de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V en els locals o emplaçaments humits o mullats.
- 50 V en els altres casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa presa de terra.

Com dispositius de tall per intensitat de defecte s'empraran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

sent:

R: Resistència de posada a terra (Ω).

V_c: Tensió de contacte màxima (24V en locals humits i 50V en els altres casos).

I_s: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del com l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

3.2.7. Instal·lacions interiors que continguin una banyera o dutxa.

Totes aquelles instal·lacions interiors d'habitatges, locals comercials, oficines o qualsevol altre local destinat a fins anàlogues que continguin una banyera o dutxa, s'executaran segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-27.

Per a aquest tipus d'instal·lacions es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- VOLUM 0: Comprèn l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 estarà delimitat pel sòl i per un plànol horitzontal a 0,05 m per damunt fel sòl.

- VOLUM 1: Està limitat pel plànol horitzontal superior al volum 0, és a dir, per sobre de la banyera, i el plànol horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del sòl. El plànol vertical que limita al volum 1 és el plànol vertical al voltant de la banyera o dutxa.

- VOLUM 2: Està limitat pel plànol vertical tangent a les vores exteriors de la banyera i el plànol vertical paral·lel situat a una distància de 0,6 m; i entre el sòl i pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del sòl.

- VOLUM 3: Aquesta limitat pel plànol vertical límit exterior del volum 2 i el plànol vertical paral·lel situat a una distància d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprès entre el sòl i una altura de 2,25 m.

Per al volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa la instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell més alt d'un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres de hidromassatge i en banys comuns en els quals es puguin produir dolls d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixos com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres de hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell més alt d'un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els quals es puguin produir dolls durant la seva neteja. Es permet la instal·lació de blocs d'alimentació de afaitadores que compleixin amb la UNE EN 60742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils de hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a més estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 3, el grau de protecció necessari serà el IPX5 en els banys comuns quan es puguin produir dolls d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tots els altres elements conductors accessibles, tals com marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o si no, fixat solidàriament als mateixos per collarets o altre tipus de subjecció apropiat a força de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de posada a terra, quan existeixin, i de connexió equipotencial, han d'estar connectats entre si. La secció mínima d'aquests últims estaràs d'acord amb el disposat en la Instrucció ITC-BT-19 per als conductors de protecció.

3.2.8. Instal·lació de posada a terra

Estarà composta de presa de terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. S'executarà segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes
Els materials que assegurin la posada a terra seran tals que:

El valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Els corrents de defecte a terra i els corrents de fuita puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos, els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció de, almenys, 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció i dels conductors de terra estan definides en la Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors
Els conductors de terra enterrats esteses en el sòl es considera que formen part de l'elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes
Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions haurien d'efectuar-se per mitjà de peces d'entroncament adequades, assegurant les superfícies de contacte de manera que la connexió sigui efectiva per mitjà de cargols, elements de compressió, rebladures o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'ocupació de soldadures de baix punt de fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament contínua en la qual no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin aquests. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de posada a terra s'efectuarà sempre per mitjà del born de posada a terra. Els contactes han de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Haurà de preveure's la instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en cas que fossin necessaris, també els de posada a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra
Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadores, fusibles o interruptors. Només es permet disposar un dispositiu de tall en els punts de posada a terra, de manera que permeti amidar la resistència de la presa de terra.

3.2.9. Instal·lacions en garatges

Generalitats
Segons l'indicat en la instrucció ITC BT 29 en el seu apartat 4.2, els tallers de reparació de vehicles i els garatges que puguin estar estacionats més de cinc vehicles seran considerats com un emplaçament perillós de Classe I, i se'ls donarà la distinció de zona 1, en la qual es preveu que hagi de manera ocasional la formació d'atmosfera explosiva constituïda per una mescla d'aire amb substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira.

Les instal·lacions i equips destinats a aquests locals compliran les següents prescripcions:

- Per tractar-se d'emplaçaments perillosos, les instal·lacions i equips de garatges per a estacionament de més de cinc vehicles haurien de complir les prescripcions assenyalades en la Instrucció ITC-BT-29.

- No es disposarà dintre dels emplaçaments perillosos cap instal·lació destinada a la càrrega de bateries.

- Es col·locaran tancaments hermètics en les canalitzacions que travessin els límits verticals o horitzontals dels emplaçaments perillosos. Les canalitzacions encastades o enterrades en el sòl es consideraran incloses en l'emplaçament perillós quan alguna part de les mateixes penetri o travessi aquest emplaçament.

- Les preses de corrent i interruptors es col·locaran a una altura mínima de 1,50 m sobre el sòl tret que presentin una coberta especialment resistent a les accions mecàniques.

- Els equips elèctrics que s'instal·lin haurien de ser de les Categories 1 o 2.

Aquests locals poden presentar també, total o parcialment, les característiques d'un local humit o mullat i, en tal cas, haurien de satisfer igualment l'assenyalat per a les instal·lacions elèctriques en aquests.

La ventilació, ja sigui natural o forçada, es considera suficientment assegurada quan:

- Ventilació natural: Admissible solament en garatges amb façana a l'exterior en semisoterrani, o amb "pati anglès". En aquest cas, les obertures per a ventilació hauran de ser permanents, independents de les entrades d'accés, i amb una superfície mínima de comunicació a l'exterior de 0,5% de la superfície del local del garatge.

- Ventilació forçada: Per a tots els altres casos, és a dir, per a garatges en soterranis. En aquests casos la ventilació serà suficient quan s'asseguri una renovació mínima d'aire de 15 $m^3/h \cdot m^2$.

Quan la superfície del local en el seu conjunt sigui superior a 1000 m^2, en els aparcaments públics ha d'assegurar-se el funcionament dels dispositius de renovació de l'aire, amb un subministrament complementari, sent obligatori disposar d'aparells detectors de CO que accionin automàticament la instal·lació de ventilació.

3.2.10. Enllumenat

Enllumenat especials
Els punts de llum de l'enllumenat especial haurien de repartir-se entre, com a mínim, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com a màxim.

Les canalitzacions que alimentin els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·lin sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·lin en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Haurien de ser proveïts d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenat d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o més, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per a més de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici.

- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs que la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar en l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.

- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb llums o tubs de descàrrega haurien d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperes almenys igual a 1,8 vegades la potència en watts dels llums o tubs de descàrrega que alimenten. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació llums de descàrrega i d'incandescència la potència a considerar en voltamperes serà la dels llums d'incandescència més 1,8 vegades la dels llums de descàrrega.

Haurà de corregir-se el factor de potència de cada punt de llum fins a un valor major o igual a 0,90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació d'enllumenat, no serà superior al 3%.

Els receptors consistents en llums de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en defecte d'això, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona alhora llums d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat dels llums de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneixi públic, el nombre de línies haurà de ser tal que el tall de corrent en una qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de llums instal·lats en dita local.

3.2.11. Motors

Segons l'establert en la instrucció ITC-BT-47, els motors no han d'estar en contacte amb matèries fàcilment combustibles i se situaran de manera que no puguin provocar la ignició d'aquestes.

Per a evitar un escalfament excessiu, els conductors de connexió que alimenten a un solo motor han d'estar dimensionaments per a una intensitat de el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor. En el cas que els conductors de connexió alimentin a diversos motors, aquests estaran dimensionaments per a una intensitat no inferior a la suma de el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència, més la intensitat a plena càrrega dels altres.

Els motors han d'estar protegits contra curtcircuits i sobrecàrregues en les seves fases. En els motors trifàsics, a més, ha d'estar cobert el risc de falta de tensió en una de les seves fases.

3.3. Proves reglamentàries

3.3.1. Comprovació de la posada a terra

La instal·lació de presa de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà d'almenys un punt de posada a terra accessible per a poder realitzar el mesurament de la posada a terra.

3.3.2. Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques haurien de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, almenys igual a 1000·U, sent 'O' la tensió màxima de servei expressada en volts, i no inferior a 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica s'amidarà en relació amb terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió contínua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

3.4. Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà, al lliurament de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els mesuraments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats lliurement triats pels propietaris o usuaris de l'instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de la indicada revisió, que serà lliurat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de presa de terra en l'època que el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que poguessin trobar-se.

3.5. Certificats i documentació

AL finalitzar l'execució, es lliurarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra signat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent, acompanyat del butlletí o butlletins d'instal·lació signats per un Instal·lador Autoritzat.

3.6. Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà portada a terme per un tècnic competent, que haurà d'emplenar el Llibre d'Ordres i Assistència, en el qual ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS- FASE 1

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)

- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)

- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes

administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica

d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332300,B0331020,B0331600,B0331300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la

DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de

realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de

Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de

suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra

procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o

química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes

administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als

ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)

- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V

	CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064500B,B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó

que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065970B,B065710C,B065910C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica

a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de

subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les

condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C,B06NN11C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.

- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0716000,B0710150,B0714000,B0711020,B0711010,B0711024,B0710180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o

interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o

additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.
Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de l'EHE.
Resultats segons la UNE-EN 450-1:
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets

1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200KA12,B0907200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000LBLP,B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000,B0A41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5 - CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Tolerànccies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la

realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34257,B0B34258.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els dià metres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Cà rrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

(An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetr e nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
          Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques

            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

          A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
          Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
          Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
          La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
          Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
    - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
    - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
  En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
  Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
  Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
  Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A mé s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08. El control

plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C5 - PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C5EH1A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates i remats fets amb pannell composat de dues planxes planes d'alumini i un nucli central de polietilè, tallat a mida i conformat.
S'han considerat els següents gruixos dels pannells:
- 3, 4 i 5 mm de gruix
S'han considerat els següents acabats del pannells:
- Lacat a una cara i anoditzat l'altre
- Lacat a les dues cares
- Anoditzat a les dues cares
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química dels panells i dels seus acabats d'acord amb la normativa vigent.
Les seves cares han de ser planes i llises.
No ha de tenir defectes superficials, com ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
Ha de tenir la forma i mides indicades a la DT.
Els plecs han d'estar fets fressant la cara interior del pannell, sense alterar la planxa exterior, i plegant el conjunt, d'acord amb les instruccions del fabricant dels pannells.
Reacció al foc: M 1
Gruix de les xapes d'alumini: >= 0,5 mm
Toleràncies:
- Gruix : + 0,2 mm (lacats i anoditzats), - 0,4 mm (anoditzats)
- Amplària i llargària: + 2 mm, - 0 mm
ACABATS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1: >= 25 micres
- Elements de qualitat 2: >= 20 micres
- Elements de qualitat 3: >= 15 micres
Qualitat mitjana total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE 38-017): <= 2
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de poliè ster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les safates i remats s'han de subministrar tallades i conformades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Les cares vistes han de portar una làmina de protecció.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sòl, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.
* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars

- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2

  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHT8U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:

  - Resistència a la tracció
  - Allargament mínim
  - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU24U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
  - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud
  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.

  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		

T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D61110,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81650.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DFBPA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi

alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZP600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m
BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1G2A1,B0F13-0LM9.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%

- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)

- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó Tova	-	1 cm
	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ3QQ3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
- Gres extruït sense esmaltar
- Gres extruït esmaltat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	

B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:

- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)

- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B1515- - DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1515-0MCE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua

patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la

Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z0- - CORDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori

- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4R - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R11021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%

- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZHU002,B5ZHU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
    - Canal classe X: >= 18 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 18 mm
  - Desenvolupament > 400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 ºC

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm

Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per

laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.

Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.

El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el

fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B71441S0,B712-HIOO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina

- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
    (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1
    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot,

acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B712 - LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

B712- - LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-HIOO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
    - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
    - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament

identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
A la recepció dels productes es comprovarà:
    - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
    - Que disposen de la documentació certificacions exigides
    - Que es corresponen amb les propietats demandades
    - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
- Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
- Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
- Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
- Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
- Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

(en làmines bituminoses no protegides:)
- Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711H00,B7711FZ3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:

- Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)

  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat
    - Conductivitat tèrmica
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a la compressió
    - Coeficient de dilatació
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
    - Amplària
    - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-182J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat

- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
    - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
    - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
    - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
    - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
    - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - T1: - 2 mm
        - Gruix < 50 mm: + 2 mm
        - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
        - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
    - T2: ± 1,5 mm
    - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió

al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
     - Densitat
     - Conductivitat tèrmica
     - Permeabilitat al vapor d'aigua
     - Resistència a la compressió
     - Coeficient de dilatació
     - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
     - Amplària
     - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R6L0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):

- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%

- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i

acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 - MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J204H0KA0X,B7J20170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010,B7J5009A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1,B7JZ1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z1 - MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

LLISTÓ DE FUSTA DE PI:
Ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No han de tenir signes de putrefacció, ni corcs, ni fongs ni nusos morts o estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per l'assecatge que no afectin a les característiques de la fusta.
Contingut d'humitat: Aprox. 12%
Diàmetre dels nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
Toleràncies:
- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm total
- Dimensions de la secció: ± 2,5 mm

PAPER KRAFT PERFORAT:
Paper format de pastes químiques de fustes resinones crues al sulfat.
Ha de portar perforacions uniformement distribuides.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): >= 6,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:
Ha de portar un forat per a poder fixar la membrana mitjançant un cargol.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanitzat (Sendzimir): >= 275 g/m2
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5%

LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

LLISTÓ DE FUSTA DE PI:
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.

PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.

LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z11Z1,B82Z11A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84ZD5U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al

foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPP60,B89ZPE50,B89ZT000,B89ZC100,B891-0P02,B89ZB000,B89ZPD00,B89ZQ000,B89Z5000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h

  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació

- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z1 - MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.

Característiques físiques:

la malla (mm)	mínim (g/m2)	(mm)	a tracció (daN/5 cm)	trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAU001,B8ZAG000,B8ZAA000,B8ZAF000,B8ZA1000,B8ZAE000,B8ZAR000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies

  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min   - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605

- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 30 min - 4 h
    - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E11100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
EQE031/OE20113

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció

establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U69007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1A- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TOM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1
Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B

P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Condicions assaig: Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massis	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massis	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions	Gruix nominal	Tots els panells	Al menys un panell

nominals B ó H (mm)	=< 8 mm	de gruix nominal < 10 mm	de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20

mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes.
    - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
    - Característiques lluminoses:
        - Factor de transmissió lluminosa
        - Factor de reflexió lluminosa
        - Factor solar.
    - Característiques energètiques:
        - Factor de transmissió energètica.
        - Factor de reflexió energètica.
        - Factor d'absorció energètica.
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Resistència a l'impacte (CTE SU)
    - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
    - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K2500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
    - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
    - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
    - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
    - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
    - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
    - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. *
Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves

modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la

conformidad/Norma de producto.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13187B,BD131CU1,BD13189B,BD13119B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada

a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD145C70,BD144A30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º
  - DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials

  escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000,BD1Z2300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD51J5XN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del

subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5HE193U1,BD5HE193U2,BD5H85C8KKYU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa

- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L - LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L2580,BD5L1HA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR6U1,BD7FR110,BD7FR210,BD7FR310,BD7FR410,BD7FR510,BD7F0001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargàira i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no

pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZA680.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:

- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm

- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que

conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3BC00,BDW3B700,BDW3B800,BDW3B900,BDW3BA00,BDW3BB00,BDW43F70,BDW44A30,BDW3B100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3BC00,BDY3B700,BDY3B800,BDY3B900,BDY3BA00,BDY3BB00,BDY45C70,BDY47A30,BDY3B100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TA10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format pels següents components:
- Rellotge programable
- 4 sotides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.
Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.
Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.
Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.
Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.
També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.
Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.
Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Freqüència: 50 - 60 Hz
Tensió nominal: 220 V ± 15%
Temperatura de funcionament: 0 40ºC
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematje ha d'estar entre -25 i 70ºC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconnexió instantànea

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4R44D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM11N22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes,

incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
EQE031/OE20113

BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B712.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superficies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18LAAC,BJ18L1BH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s

Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció declarada del fabricant
  - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
  - Informació sobre els requisits essencials:
    - Facilitat de neteja
    - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
    - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZQOU1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ22 - AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ22613C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ239131.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ285ACG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33B16F,BJ3317N7,BJ33B7NG,BJ33A7NG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ38B7NG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures

- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP35 - ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP357130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.
COLUMNES ACÚSTIQUES METÀL.LIQUES:
Ha d'estar formada per:
- Altaveus
- Caixa exterior taladrada metàl·lica
- Transformador
- Sistema de subjecció
- Reixeta de protecció
- Connector

Ha d'estar construït amb material metàl·lic protegit contra la corrossió.
Ha d'estar provist d'elements de fixació per a l'altaveu i el transformador al seu interior.
Ha d'estar provist de dispositius per a la sujecció a parets o sostres.
Ha de tenir fet un taladre central, de la mateixa forma i dimensions que els de l'altaveu col·locat en el seu interior.
Aquest taladre ha d'estar protegit mitjançant reixeta o material diàfan al so, exent d'elements que pel seu tipus de fixació o per la seva naturalesa puguin produïr sorolls o vibracions.
Ha de disposar de tapa posterior per a la protecció mecànica de tots els elements interiors.
ALTAVEUS EXPONENCIALS:
Ha d'estar construït amb material resistent a la corrossió.
Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.
Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP49 - CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP49U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5ºC
Temperatura màxima de servei : +80ºC
Tensió nominal : 250 V
Tensió de prova : 1.500 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 - TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ512KZZ,BQ514A80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.

La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

BQ8A - EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ8AU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR45 - ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR450- - QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR450-23ND.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701821,D0701461,D0701641,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0714821,D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.
+----------

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

13 - FONAMENTS I CONTENCIONS

135 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

13512JVS,13512JVB,13512JVM,13522GVM,13512JU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions

de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

17 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

179 - IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17951111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament: >= 15 cm
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm

GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les partícules de terreny.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.

Nombre de fixacions: 2/m2
Separació entre fixacions: <= 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Abans de col·locar la làmina s'ha de comprovar que la impermeabilització esta seca i cobreix de forma uniforme i continua, tota la superfície a impermeabilitzar.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

1D - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

1D5 - DRENATGES

1D5A - DRENATGES AMB TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1D5A2VC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció:
  - Execució de la impermeabilització
  - Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves

CONDICIONS GENERALS:
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm

GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.
DRENATGE AMB TUB:
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa.
El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub
Pendent màxima: <= 14 º/ºº
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3º/ºº
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5º/ºº
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8º/ºº

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 - ENDERROCS

E213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E21313U1,E21313U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui

afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 - ENDERROCS

E21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E21D1221.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 - ENDERROCS

E21R - ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E21R11U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2213422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222242A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225277F,E225R0U1,E2255J70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2315512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R350U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA71H1,E2RA7LP1,E2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o

apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió

  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32515H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una

compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra

solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.

- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32D1A23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada

- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

+----------+
MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3 - FONAMENTS

E33 - RECALÇATS

E335 - FORMIGONAMENT DE RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E335U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de

l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 - FONAMENTS

E3C - LLOSES

E3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3CBM8JJ.

E3 - FONAMENTS

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112VC,E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 - ESTRUCTURES

E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

E43B - CABIRONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43BF1U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Cabiró
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 - ESTRUCTURES

E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

E43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43Z1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements

elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 - ESTRUCTURES

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4435CU1,E4445VC1,E4445VC3,E44Z5A25,E4415VU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les

característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:

  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits

addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una

radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 - ESTRUCTURES

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45CU002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superficies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m

  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de juntssempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 - ESTRUCTURES

E4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BP1116KA12,E4B83000,E4BP1116KAU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre

de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargà ria de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5. 1.2 de la EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d' ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d' utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05

kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC2D00.

E4 - ESTRUCTURES

E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B585,E4F1B384.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 - ESTRUCTURES

E4R - ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4R11024.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb soldadura o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils

CONDICIONS GENERALS:
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT Si té unions soldades han d'estar pulides.
Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.
No es permet reomplir amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 5 mm
- Aplomat: ± 3 mm/m
- Angles: ± 1°
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corretgits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de despendre amb bufador, sense afectar a les barres. Es prohibeix despendre-les a cops.
Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els medis de comprovació i mesura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent al teòric, cal l'acceptació expresa de la DF

Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4 - ESTRUCTURES

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4Z114U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzaments:
- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm

RECOLZAMENTS:
No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.
La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.
No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.
L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.
L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.
No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.

S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.
No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.
A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.
Quan la placa porti incorporats perns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els perns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig del eixos: ± 5 mm
- Llargària: ± 5%
- Amplària: ± 5%
- Gruix: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4 - ESTRUCTURES

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZU0VC,E4ZZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície
CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2
Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i

40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

dm3 de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 - COBERTES

E51 - TERRATS

E511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E511FBU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.
Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport
Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat
Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 - COBERTES

E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

E535 - COBERTES DE PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E535EBU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZB - AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZBT8U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZJ - CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJU002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm

En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E61ZR046.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer col·locats amb el mateix morter de la paret.
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
- Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina d'acer col·locat amb soldadura o fixacions mecàniques, si l'estructura es d'acer o amb fixacions mecàniques si és de formigó
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura amb fleix d'acer laminat en fred amb fixacions mecàniques.
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer:
- Replanteig de la posició dels connectors
- Col·locació de l'element

Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments

Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid:
- Replanteig de la posició i dels elements de fixació
- Fixació de l'element al suport

Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina o amb fleix d'acer:
- Replanteig de l'element sobre l'estructura
- Neteja de la base
- Fixació de l'element a l'estructura i després a la paret

Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó

TRAVADA DE PARETS:
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
El connector col·locat amb fixacions mecàniques, ha de quedar fixat mecànicament en una paret i embegut en el morter del junt horitzontal de l'altre.
Si el connector s'utilitza com a suport d'una paret, paredó o envà, la col·locació s'ha de fer a portell.
En parets formades per peces foradades, el connector ha de coincidir amb els envanets interiors de la peça sobre la qual es recolza.
La llargària desenvolupada del connector no ha de ser inferior al gruix total del tancament o divisió.
Separació del connector a la cara exterior:
- En parets, paredons i envans per revestir: >= 1 cm
- En parets, paredons i envans vistos: >= 2 cm

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTORS COL·LOCATS AMB EL MATEIX MORTER DE LA PARET:
Si el connector té la finalitat de suportar una de les parets per travar, ha de complir:
- En parets construïdes amb peces d'argila:
  - Quantitat de connectors: >= 4/m2
  - Separació dels connectors (en qualsevol direcció): <= 60 cm
  - Ancoratge en parets i paredons: >= 5 cm
- En parets de blocs de morter:
  - Separació horitzontal dels connectors: <= 60 cm
  - Separació vertical dels connectors: <= dues filades

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm

Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
El bastiment ha d'estar col·locat a tot el perímetre de la paret.
Ha de quedar anivellat i aplomat.
Cal que estigui ben ajustat a l'element previst per a la seva col·locació.
Les unions dels costats han d'estar fetes de biaix i reforçades amb escaires.
El perfil superior ha d'estar desprovist de l'ala d'una de les cares en un sol extrem. La llargària ha de ser la de l'emmotllat de la paret, més 15 mm.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques. La separació entre elles ha de ser l'adequada per a suportar les càrregues horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
La platina o el fleix ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura mitjançant un dels seus plecs.
La llargària desenvolupada de la platina no ha de ser inferior a 1,5 vegades el gruix de la paret.
Els ancoratges han de quedar alineats segons un eix horitzontal que ha de ser paral·lel a la paret.
La unió amb la paret s'ha de fer mitjançant un dels seus plecs, que ha de quedar completament embegut en el formigó del cèrcol, quan l'ancoratge és amb platina de dos plecs.
L'ancoratge amb fleix o platina d'un plec, ha de quedar unit a l'estructura amb fixacions mecàniques i a la paret ha de quedar embegut en el morter del junt.
La part superior de l'ancoratge ha de quedar enrasada amb el formigó del cèrcol.
Un cop acabada la seva posada a l'obra se li ha de donar una protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la DF Ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Ha de quedar perpendicular a l'eix de la paret i al de l'estructura respectivament.
Separació horitzontal entre ancoratges: <= 5 m
Separació vertical entre ancoratges: <= 4 m
Llargària de l'ancoratge: 10 cm
Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: 8 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Llargària de l'ancoratge: ± 10 mm
- Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: ± 10 mm

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, ni rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE FIL D'ACER INOXIDABLE O AMB RODÓ D'ACER:
El connector s'ha de posar alhora que s'aixeca l'obra de fàbrica.
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
S'ha de fixar a l'estructura quan s'aixeca la paret, abans de formar el cèrcol.
MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible de qualitat estructural bàsica.
Els elèctrodes han d'estar secs i s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTOR O ANCORATGE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
ANCORATGE COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A - DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AA2U1.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E787 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E787U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançan l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cococons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especifcades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats per el fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7883202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, clàters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A14102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries
Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre

els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B451D0,E7B21H0L,E7B37A90,E7B21EZ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntslongitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C23204.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7CN - AÏLLAMENTS AMB LÀMINES D'ALUMINI MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CN1832.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè

ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D69VC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J - JUNTS I SEGELLATS

E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5C4H200VC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81131B1,E81136C2,E81135A1,E81135U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.

Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8122212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E8 - REVESTIMENTS

E82 - ENRAJOLATS

E82C - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82C1QU1,E82C1M3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E82 - ENRAJOLATS

E82Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82Z11Z2,E82Z11AV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera de PVC.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb morter adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E83 - APLACATS

E83E - EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E4KU1,E83E4KU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 - REVESTIMENTS

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84472U2,E8448105LNU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el

cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi

ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E87411U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E894 - PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8942B25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8986PU2,E8989240,E898J2A0,E898K2A0,E898D470,E898MHN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89A - PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89AQBU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les

instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BCBK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E8E - ARRIMADORS

E8EG - ARRIMADORS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8EG8CU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrimador ventilat format per taulers de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procès sec MDF, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat i amb peça de coronament del mateix material.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
- Col·locació del coronament d'arrimador amb fixacions mecàniques
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable front a les accions previstes (vent, empentes horitzontals, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al

nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben fixats a les llates de suport.
La superfície acabada ha de tenir el color i la textura uniformes.
En el conjunt acabat no hi ha d'haver peces esberlades, descantonades, trencades ni defectes superficials apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El junt vertical entre taulers no serà inferior a 1 mm.
La disposició de l'arrimador ha de ser tal que entre la seva cara interna i el parament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Entre les peces del coronament no hi ha d'haver ressalts ni pèls o rebaves a les unions.
Han de quedar ben fixades al suport amb l'alineació prevista, i en cas de l'encontre entre paraments, amb l'aplomat previst.
La disposició del coronament respecte a l'arrimador ha de complir les especificacions subjectives de la DF.
Les peces del coronament han de respectar els junts estructurals i els de l'arrimador.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Toleràncies d'execució de la col·locació dels taulers:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre taulers: ± 1 mm

Toleràncies d'execució de la col·locació del coronament:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E8K - ESCOPIDORS

E8K1 - ESCOPIDORS AMB PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8K1D1U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Escopidor de maó col·locat a sardinell, collat amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10º
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR CERÀMIC:
Sortint dels maons: >= 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E8 - REVESTIMENTS

E8Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

E8Z1 - ARMADURES PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8Z1A1JU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)
- Estesa de la malla sobre el revestiment
CONDICIONS GENERALS:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.
El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E92 - SUBBASES

E923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232GU0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les

tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC - PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1MU1,E9DC1MZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter

- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec

del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS

E9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9E1111N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 - PAVIMENTS

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G2G172,E9G2H2U1,E9G2H2U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb

acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi

produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 - PAVIMENTS

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZA524,E9GZ3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment
En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
FORMACIÓ DE JUNT:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
FORMACIÓ DE JUNT:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.
CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9U - SÒCOLS

E9U6 - SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U6U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A1U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4M61G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3FU1,EAF3FU2,EAF3FU3,EAF3FU4,EAF3FU5,EAF3FU6,EAF3FU7,EAF3FU8,EAF3FU9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels

extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDU003,EAQDU001,EAQDU002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EARBU0U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els elements següents:
- Porta basculant amb una o dues fulles, amb o sense portes laterals, amb o sense tarja fixe de ventilació superior, compensada amb molles d'acer o amb contrapès lateral amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
- Porta enrotllable amb les guies, el corró compensat amb molles laterals i el pany.
- Porta extensible de ballesta de perfils d'acer.
- Porta plegable d'obertura ràpida vertical, amb tots els mecanismes d'accionament elèctric i amb pany.
- Porta seccional amb funcionament manual o amb operador electromecànic amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
- Porta giratòria amb 3 o 4 fulles, amb obertura automàtica o manual

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes basculants:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels contrapesos o motlles
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

Portes enrotllables:
- Replanteig
- Col·locació de les guies i rejuntat amb l'obra de fàbrica
- Muntatge del corró, la persiana i els accessoris
- Compensat de la persiana
- Neteja i protecció

Portes extensibles:
- Replanteig
- Fixació de les guies superiors
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la ballesta
- Neteja i protecció del conjunt

Portes ràpides:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

Portes seccionals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament
- Connexionat elèctric, en el cas d'accionament amb operador electromecànic
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

Portes giratòries:
- Replanteig
- Col·locació d'eix central, mecanismes i caixa exterior
- Muntatge de fulles giratòries i elements d'acabat
- Posta en marxa i probes de correcte funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i em el seu defecte la indicada per la DF.
PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges:
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm

Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm

Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:
Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.
PORTA BASCULANT:
Contrapès lateral:
- Ha d'anar muntat dins d'una caixa registrable en tota la seva alçada i ha de tenir fre de caiguda
- Ha de ser únic i ha d'estar connectat per mitjà de cables als dos laterals de la fulla

PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
PORTA GIRATÒRIA
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Les portes motoritzades la velocitat de la fulla en el seu extrem exterior serà <=0,75m/seg.
En les portes manuals es col·locarà un regulador de velocitat.
La porta anirà equipada amb elements i mecanismes antiatrapament.
Si la porta també serveix d'evacuació en cas d'emergència ha de disposar de mecanismes de desbloqueig de les fulles giratòries.
Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.
PORTA GIRATÒRIA
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop col·locada s'ha de comprovar que el seu funcionament és correcte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PORTA BASCULANT O GIRATÒRIA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 - BARANES

EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12U004,EB121JU1,EB121JU2,EB121JU3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements

resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G14U1,EC1G14U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K2501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED143C70,ED144A30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15B871.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED31 - CAIXES SIFÒNIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED31U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de caixa sifònica de PVC encastada en el paviment.
S'han considerat les caixes sifòniques següents:
- Amb tapa i embellidor d'acer inoxidable
- Amb reixeta d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del forat per a encastar la caixa sifònica i dels tubs corresponents
- Col·locació de la caixa sifònica
- Prova d'estanquitat de la caixa muntada

CONDICIONS GENERALS:
La caixa sifònica muntada ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lada.
La caixa sifònica ha de quedar enrasada amb el paviment i ha de ser registrable i estanca al servei.
Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Connexió amb els ramals de desguàs: h >= 20 mm
Connexió amb el tub de sortida: h >= 50 mm
La connexió del tub de sortida a la baixant no ha de quedar a nivell inferior al de la boca de la caixa sifònica.
No ha d'estar connectada a aparells sanitaris situats en un local diferent al de la seva instal·lació.
No ha d'estar connectada al desguàs d'aigüeres, safareigs i aparells de bombeig.
Distància de separació al baixant: <= 2 m
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED35U002,ED3535U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3G - PERICONS PREFABRICATS DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3G244X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED51J5XN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements fixats mecànicament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació caixa de la bonera
- Fixació d'acord amb DT
- Col·locació reixa
- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:
L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT
Les cassoletes han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.
La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED5A - DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5HE193H1U1,ED5HE193H1U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense

pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L2583,ED5L1HA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR6U1,ED7FR114,ED7FR214,ED7FR314,ED7FR414,ED7FR514,ED7F0001,ED7FBBU3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint

les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TA1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:
- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.
Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.
Ha de quedar connectat a la xarxa.
Ha de quedar feta la prova de servei.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als

especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4R44D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LMJAX,EH2LNLAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHQL112X,EHQL133X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B71X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1Q,EJ14BAXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18LAAC,EJ18LAAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ239131,EJ22613C,EJ285ACG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat

- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3317N7,EJ33B7NG,EJ33A7NG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges,

retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU010,EJ46U003,EJ46U025,EJ46U015,EJ42U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP3 - INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

EP35 - ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP357131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells per a la difusió de so, muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantejar la posició de l'element
- Encastar suports
- Col·locació i fixació de l'element sobre els suports corresponents
- Connexió a la xarxa terminal del circuit de megafonia
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els suports han de quedar fixats sòlidament.
L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos.

Distància mínima al paviment: 180 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de l'element correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60268-5:1997 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5: Altavoces.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
  - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
  - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
  - Funcionament de selectors de programa
  - Funcionament d'equips d'amplificació
  - Funcionament d'equips de transmissió
  - Verificació de prioritat de senyals
  - Proves d'instal·lació elèctrica associada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP49 - CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP49U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements
CONDICIONS GENERALS:
La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:
- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia

- Altaveus
Els cables han de penetrar dins els conductes.
Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.
La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.
Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.
Distància entre fixacions: <= 40 cm
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ5 - TAULELLS

EQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ51RAU1,EQ51RAU6,EQ514AU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ5 - TAULELLS

EQ5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5Z10U3,EQ5Z1AU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

EQ8A - EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY01 - REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY01111X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han

de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargaria realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY03C0U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21B15U1,F21B15U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

F6A7 - TANQUES PER A ESPAIS PÚBLICS

F6A72HJG - TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT.
0.5

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies

establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9DLM560BQU1,F9DLM560BQU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
La compactadora ha de tenir rodes de goma. Si no es disposa de compactadora amb rodes de goma, cal estendre una manta per sobre els llambordins per tal d'evitar d'escantonar-los.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Humectació de les peces.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

F9 - PAVIMENTS

F9V - ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3E6VC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB1 - BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB121AU1,FB121AU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5H85C8KKU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11N2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148AU1,K214U003,K2144AU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
EQE031/OE20113

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K215U001,K2151RU1,K2153EE1,K2153PU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball

- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K216UU01,K2164671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

---

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218A210,K2182301,K2182281.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2192913,K219U001,K219U1,K21944U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GU00X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H24A2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JG1U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels

materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21P - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21P2111,K21P211X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7FD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D5 - CINDRIS PER A ARCS, VOLTES I REVOLTONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4D5BPU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge del elements de fusta que formen el cindri, per a la realització d'arcs, voltes i revoltons.
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements que formen el cindri
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat de junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de travaments
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen el cindri han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i de suportar sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta la col·locació a l'obra.
La col·locació de cindris s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un descindrat fàcil.
El descindrat s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El termini de descindrat ha de ser el que indiqui la DF.
Toleràncies de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Replanteig parcial de les directrius i de les generatrius: ± 10 mm
- Replanteig total de les directrius i de les generatrius: ± 20 mm
- Nivells d'arrencada i de la clau: ± 10 mm/2 m
- Planor de les cares: ± 20 mm
- Moviments locals del cindri: <= 5 mm
- Moviments del conjunt: <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

Abans de col·locar l'obra s'ha de comprovar el nivell, l'aplomat i la solidesa del cindri.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat utilitzada, acceptada per endavant i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

K4 - ESTRUCTURES

K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

K4FR - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR11F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat puntual d'element estructural d'obra ceràmica amb mitjans manuals
- Atirantat d'arc d'obra ceràmica amb tensor d'acer subjectat a l'obra amb plaques de repartiment i reblert de morter entre parament i placa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat puntual:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts
- Retirada de la runa

REPARACIÓ D'ESQUERDA I REPICAT PUNTUAL:
Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

K4 - ESTRUCTURES

K4S - REFORÇ D'ESTRUCTURES

K4SP - REFORÇ D'ESTRUCTURES AMB TIRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4SPE2U1,K4SP82U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç d'elements estructurals de formigó, de fàbrica de pedra o de maó, amb barres d'acer roscades, introduïdes en una perforació, i ancorades i tesades des dels extrems, i posteriorment reblert de la perforació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Perforació amb broca diamantada, amb dispersió d'aigua i amb sols moviment de rotació, sense percussió
- Tirant amb barra d'acer B 500 S de 20 mm de diàmetre nominal, fixat a les plaques d'ancoratge i tesat
- Tensor intermig d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, col·locat amb doble femella en el punt d'unió de dos barres
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 35x35 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 40x40 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Injecció de ciment fluid sense retracció, coaxial al tirant, amb una quantitat mínima de 25 kg/m de tirant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
PERFORACIÓ:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició i direcció de les perforacions
- Preparació de la base per a col·locar la maquinària
- Perforació amb broca diamantada en dispersió d'aigua, per rotació, sense percussió
- Recollida de l'aigua, la pols i la runa
- Neteja dels paraments

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, amb les unions que calguin
- Introducció de les barres a la perforació
- Unió de les barres a les plaques de cada extrem
- Tesat de les barres, d'acord amb el programa de tesat

TENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:
- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Roscat de les barres a cada extrem del tensor
- Bloqueig del tensor amb la doble femella

TENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:
- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Col·locació de les barres al seu lloc
- Replanteig de la posició de la placa d'ancoratge, preparació de la superfície de recolzament
- Fixació de les plaques, i reblert amb morter de retracció controlada de l'espai entre placa i parament
- Roscat del tensors a cada extrem les barres
- Tesat de les barres

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:
- Replanteig del procediment d'injecció i col·locació de broquets d'injecció i sobreeixidors
- Preparació de la zona de treball
- Neteja del conducte amb aire a pressió
- Neteja de les boques d'injecció
- Injecció de la beurada de ciment de forma contínua i sense interrupcions
- Recollida de les restes de morter i neteja del paraments

PERFORACIÓ:
La perforació ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
El diàmetre de la perforació ha d'excedir entre 4 i 8 mm, al diàmetre de la barra.
L'orientació de la perforació ha de ser perpendicular a la paret, excepte indicació contrària de la DF.
La perforació ha de ser recta, de secció circular, i del diàmetre indicat a la DT.

No han de restar elements inestables, esquerdes, etc., a les vores de la perforació.
La perforació ha de ser neta, s'ha de netejar amb aigua a pressió o amb aire comprimit si s'aprecia risc d'inestabilitat.
Cal retirar les irregularitats de la perforació que dificultin la penetració de la barra.
TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT, i TENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:
El diàmetre, tipus d'acer i nombre d'armadures de cada cordó, s'ha de correspondre amb la DT.
Cada barra ha de ser d'una sola peça, o estar unida amb un tensor intermig.
Els tensors intermitjos han de ser d'un sistema compatible amb el tipus de barra utilitzada, i complir els requeriments de l'UNE 41184.
Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema, de forma simètrica per cada banda.
La tensió aplicada a les barres ha de ser la indicada a la DT, i al programa de tesat.
TENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:
La placa ha d'estar situada al lloc indicat a la DT, amb les correccions expressament acceptades per la DF.
La superfície de la placa ha d'estar recolzada a tota la seva superfície sobre un parament amb resistència suficient per a rebre les empentes del tesat.
Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema.
PROCEDIMENT DE TESAT DE LES BARRES:
El control de la magnitud de la força de tesat introduïda s'ha de realitzar mesurant simultàniament l'esforç del cric o la clau dinamomètrica i l'allargament experimentat per l'armadura.
Els valors de la força de tesat i allargaments s'han d'ajustar als definits al programa de tesat.
Els allargaments llegits s'han d'anotar a la taula de tesat juntament amb tots els incidents que hagin pogut sortir durant el procés.
Un cop aconseguida la càrrega prescrita al programa de tesat, s'han de bloquejar els mecanismes de tesat amb la doble femella.
Tensió inicial a les armadures abans d'ancorar-les: <= 0,75 x Fpu, <= 0,9 x Fypk
(Fpu = càrrega unitària màxima característica de les armadures actives)
(Fypk = límit elàstic característic de l'acer)
De forma temporal, i si la tensió abans d'ancorar les armadures compleix les limitacions anteriors, s'admet:
- Tensió a les armadures: <= 0,85 x Fpu, <= 0,95 x Fypk

Toleràncies d'execució:
- Precisió de l'amidament d'allargament: ± 2% recorregut total
- Diferència entre la força de tesat i la prevista al programa de tesat: ± 5%
- Diferència entre els allargaments i els previstos al programa de tesat:
  - Tendons individuals: ± 15%
  - Suma de valors dels tendons d'una secció: ± 5%

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:
Entre el final del tesat i l'inici de la injecció no ha de transcórrer més d'un mes, excepte quan s'hagi previst una protecció provisional de les armadures o la DF ho autoritzi.
La injecció ha d'assegurar el rebliment total del conducte i el recobriment dels tendons. Per aconseguir-ho s'han de col·locar prèviament els tubs de purga que siguin necessaris.
S'ha de fer un informe de cada injecció, que ha de passar a formar part dels documents de l'obra. Aquest informe ha d'incloure les característiques del producte, la temperatura ambient en el moment de la injecció, el tipus de ciment, l'additiu incorporat i dosificació (si és el cas), la relació aigua-ciment escollida, el tipus de mesclador, durada del procés de mescla, i les provetes que s'han realitzat per al control de les condicions especificades.
Velocitat d'avanç: 5 - 15 m/min
Llargària màxima d'injecció: 120 m
Pressió d'injecció: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERFORACIÓ:
Cal verificar que durant la perforació no es produeixin danys a la resta dels elements estructurals.
En cas d'aparició d'esquerdes, desplaçaments de pedres, deformacions d'arcs o voltes, etc, cal aturar les feines, apuntalar els elements estructurals i comunicar-ho a la DF.
Cal implantar un sistema d'evacuació de l'aigua, per tal de que produeixi un rentat del morter dels junts, o regalimi i taqui els paraments.
TESAT ARMADURES:
El tesat no s'ha d'iniciar sense l'autorització de la DF, la qual ha de comprovar la idoneïtat del programa de tesat i que el morter on es recolzen les plaques ha assolit la resistència mínima per a començar l'operació.
S'ha de comprovar l'estat de l'equip de tesat i s'ha de realitzar el tesat d'acord amb les recomanacions del fabricant del sistema utilitzat. En particular, s'ha de tenir cura que el cric es col·loqui perpendicularment i centrat respecte l'ancoratge.
No pot haver-hi més personal que el que hagi de tesar en les proximitats de la zona. Per darrera dels crics, s'han de col·locar proteccions resistents i es prohibirà, durant el tesat,

el pas entre aquestes proteccions i el cric.
S'ha de seguir el programa de tesat que ha de contenir com a mínim les següents dades:
- L'ordre de tesat de les armadures
- La força o pressió que ha de desenvolupar-se als gats
- L'allargament previst i la màxima penetració de falca
- El moment de retirada de cindris durant el tesat, si és el cas
- La resistència del morter de recolzament de les plaques abans de tesat
- Nombre, tipus i localització dels acoblaments
- Mòdul d'el·lasticitat supossat per a l'armadura activa
- Coeficients de fregaments teòrics de càlcul

El tesat s'ha d'efectuar per operaris qualificats.
El tesat, quan la temperatura és inferior a 2°C, requereix precaucions especials.
Per poder prendre lectura dels allargaments, la càrrega del tesat s'ha d'introduir per fases. Com a mínim s'ha de fer les següents: primera, fins aconseguir un 10% de la força màxima, i segona fins a la càrrega prevista.
Si els allargaments mesurats superen les toleràncies admeses respecte als previstos, s'han d'examinar les possibles causes de variació, com errors de lectura, de secció de les armadures, de mòduls d'elasticitat o coeficients de fregament, trencament d'algun element del tendó, taps, o d'altres, i s'ha de procedir a un nou tesat amb una nova lectura d'allargaments, prèvia aprovació de la DF.
Si en el sistema d'ancoratge utilitzat hi ha penetració de falca, s'ha de mesurar i anotar a la taula de tesat.
INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:
S'ha de realitzar un programa per establir l'ordre d'execució de les injeccions, on han de figurar les següents dades:
Característiques de la beurada
- Tipus
- Temps d'utilització
- Temps d'enduriment

Característiques de l'equip d'injecció
- Rang de pressions
- Velocitat d'injecció

Forma de neteja dels conductes
Seqüència d'operacions d'injecció
Assajos a realitzar sobre la beurada fresca (fluïdesa, segregació, etc.).
Fabricació de provetes per assaig d'exsudació, retracció, resistència, etc
Volum de beurada a preparar
Instruccions sobre actuacions en cas d'incidents (errades mecàniques i condicions climàtiques)

Prèviament la injecció s'ha de comprovar les següents condicions:
- L'equip d'injecció està operatiu i disposa de bomba d'injecció auxiliar
- Existeix subministrament permanent d'aigua a pressió i aire comprimit
- Es disposa de materials suficients per la preparació de la beurada d'injecció
- Els orificis dels conductes a injectar està preparats i identificats
- S'han preparat els assaigs de control de la beurada

Les connexions de les boques d'injecció han d'estar netes de formigó o qualsevol altre material, i han de ser hermètiques, per tal d'evitar possibles arrossegaments.
No s'ha d'injectar si es preveuen gelades en un termini de 2 dies, ni quan la temperatura de la peça sigui inferior a 5°C; de no ser possible complir aquesta prescripció, es prendran mesures com l'escalfament del formigó o de la beurada, sempre que siguin aprovats per la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior a 35ºC, es aconsellable refredar l'aigua de la mescla.
Abans d'iniciar la injecció s'han d'obrir tots els tubs de purga.
La injecció ha de fer-se des de l'ancoratge més baix o des del tub de purga inferior del conducte.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amassat no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
No han de transcórrer més de 30 minuts des de l'amassat fins al començament de la injecció, a menys que s'utilitzin retardadors. Durant aquest temps la mescla s'ha de mantenir en moviment continu.
La bomba ha de proporcionar una injecció contínua i ininterrompuda de cada conducte, i amb la uniformitat necessària per a no produir segregacions. No es pot utilitzar aire comprimit per injectar la beurada.
A mesura que la injecció vagi sortint pels successius tubs de purga més pròxims al punt per on s'injecta, s'han d'anar tancant aquests, deixant que flueixi prèviament per ells la beurada fins que tingui la mateixa consistència que la que s'injecta.
Quan s'injecti a conductes llargs i ondulats, on es precisi una pressió elevada, es pot tancar l'extrem pel que s'ha iniciat la injecció i continuar-la pels successius tubs de purga.
En conductes molt llargs o de gran secció útil, pot ser necessària la reinjecció, després de 2 hores, per a compensar l'eventual reducció de volum de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFORACIÓ AMB BROCA, O TIRANT AMB BARRA, O INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
TENSOR:
Unitat de quantitat realment col·locada, d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7J - JUNTS I SEGELLANTS

K7J2 - REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J21171.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material

Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa

CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions.
Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7J - JUNTS I SEGELLANTS

K7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J5121A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de juntsen elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

KD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

KD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

KD11 - DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD111B81,KD111B11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o claveguerón.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

KJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

KJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ33B16F,KJ38B7NG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó

- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
EQE031/OE20113

M - Tipus M

M2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 - DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21H0002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151G- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LÍNIA DE SEGURETAT PER A CINTURONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151G-49U1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder

accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P211 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

P2110- - ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-AKX5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F1- - ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE DE MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F1-4RU1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6143- - ENVÀ AMB MORTER PREPARAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6143-AX10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)

4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P712- - MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P712-HIU1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:

    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORVENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DD35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89G- - PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43TX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos

mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- - RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57U1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1H- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5CP4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN - LLUMS PER A EXTERIORS

PHNE- - LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNE-AR0X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR450- - SUBMINISTRAMENT QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR450-8WM9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions,

de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- - PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y5W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es

dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PRE - OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS

PRE1- - PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE1-9070.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.
S'han considerat les podes de les espècies següents:
- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:
- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:
La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i

la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.
El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.
Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.
L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.
Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.
El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.
S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.
Poda d'arbres joves:
- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.
Poda d'arbres adults:
- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.
No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.
Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.
S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.
S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.
S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.
La poda s'ha de fer en vàries etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.
La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.
Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.
Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.
PODA DE PALMERES:
S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.
Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.
En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:
- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.

- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.
L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.
Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.
En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.
En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.
En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.
Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.
També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AB - TENSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0ABB4OU1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element composat de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de baga; un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador; i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.
La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.
Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al tub, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.
Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Característiques del recobriment:
- Protecció del galvanitzat: >= 275 g/cm2
- Puresa del zinc: 98,5%

Càrrega de treball:
- Diàmetre 1/4": 1,0 kN
- Diàmetre 3/8": 2,5 kN
- Diàmetre 1/2": 4,0 kN
- Diàmetre 3/4": 10 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHAIU1,B0FHA172,B0FH7172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%

    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

  - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
    - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
    - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
    - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

  - Reacció al foc: A1
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

  - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

  - Reacció al foc: A1
  - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
    - Grup AI-a: >=28 N/mm2
    - Grup AI-b: >=23 N/mm2
    - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
    - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
    - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
    - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
    - Grup AIII: >=8 N/mm2
    - Grup BI-a: >=35 N/mm2
    - Grup BI-b: >=30 N/mm2
    - Grup BII-a: >=22 N/mm2
    - Grup BII-b: >=18 N/mm2
    - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
  - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

  - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

  - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
  - Marcat corresponent a la primera qualitat.
  - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
  - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
  - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
  - Sobre 10 rajoles:

- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)

- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5C1A,B44Z5011,B44Z502A,B44Z5A2A,B44Z50U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de

tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)

- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ20U2,B9CZ20U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9D - MATERIALS PER A PAVIMENTS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9DL234U2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça paral·lelepipédica, de cares rectangulars, o qualsevol altre forma que permeti una col·locació en plantilla repetitiva, formats per una massa massissa de ceràmica, apta per a l'ús en paviments exteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les especificacions dimensionals, i les característiques físiques, resistència glaç-desglaç, càrrega de trencament transversal, resistència a l'abrasió, resistència al lliscament-derrapatge i resistència als àcids, d'acord amb la norma UNE-EN 1344.
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, forats o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa o amb relleu suau i uniforme.
Les dimensions nominals han de ser: llarg x ample (de la cara superior) x gruix.
Gruix:
- Per a muntatge flexible, sobre llit de sorra: >= 40 mm
- Per a paviments rígida, sobre solera de formigó: >= 30 mm

Relació llarg/ample: < 6
Resistència glaç-desglaç (UNE-EN 1344):
- Classe F0: Sense determinar
- Classe FP100: compleix

Càrrega trencament transversal N/mm2:

Classe	Valor mig	Valor Mínim Individual
T0	No consignat	No consignat
T1	30	15
T2	30	24
T3	80	50
T4	80	64

Resistència a l'abrasió (UNE-EN 1344):
- Classe A1: 2100 mm3
- Classe A2: 1100 mm3
- Classe A3: 450 mm3

Resistència al lliscament-derrapatge sense polit (SRV) (UNE-EN 1344):
- Classe U0: sense determinar
- Classe U1: 35
- Classe U2: 45
- Classe U3: 55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1344:2002 Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 1344
- Identificació del producte segons la clasificació de la la norma UNE-EN 1344 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Tractament químic després de la cocció
  - Resistència al glaç/desglaç
  - Càrrega de trencament transversal
  - Resistència a l'abrasió
  - Resistència al lliscament/derrapatge
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Indicació si els llambordins s'han tractat químicament després de la cocció
- Indicació, per als llambordins utilitzats en paviments flexibles, si tenen un bisell més gran de 7 mm
- Ús previst: paviment flexible o paviment rígid, o els dos
- Lloc d'utilització: interior, exterior o els dos
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 134
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos

Per als productes previstos per al seu ús es àrees de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públic, ha de constar a més:
  - La resistència a la flexió
  - La resistència al lliscament/derrapatge
  - La durabilitat

Per als productes previstos per al seu ús com a paviments d'interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a flexió
  - Resistència al lliscament/derrapatge
  - Durabilitat

Per als productes previstos per al seu ús en cobertes:
  - Comportament davant del foc exterior
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - Resistència al desgast (UNE-EN ISO 10545-6)
  - Gelabilitat (UNE-EN ISO 10545-12)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3)
  - Duresa al ratllat de la superfície

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de l'aspecte i característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF396U1,BAF396U2,BAF396U3,BAF396U4,BAF396U5,BAF396U6,BAF396U7,BAF396U8,BAF396U0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs

de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDU003,BAQDU001,BAQDU002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

BARB - PORTES ENROTLLABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BARBU0U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i mecanismes que formen les guies, el corró de suport amb les molles, i la fulla de la porta enrollable.
S'han considerat els tipus de fulles següents:
- Perfils articulats de planxa
- Perfils articulats de planxa perforada
- Gelosia de tubs i perfils

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Totes les fixacions han de quedar fetes per mitjà de cargols o per soldadura elèctrica.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred).
Si l'acabat es pintat, s'ha de donar una capa de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.
Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.
La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.
La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,
que mostri almenys la següent informació:
- Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció)
- Tipus de porta
- Número de sèrie/número únic de referència de la porta
- Any de fabricació

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems: <= 200 mm
Toleràncies:
- LLargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció (<= a 1,5 mm de gruix): ± 0,5 mm
- Dimensions de la secció (> 1,5 mm de gruix): ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per assegurar que no es deformi.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a compartimentació del foc/fum,
- Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 13241-1
- Valor declarats pel fabricant

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.
UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12U004,BB121AB1,BB12AU2,BB121JAO,BB121JA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).

  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G14U1,BC1G14U2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

PLEC DE CONDICIONS- FASE 2

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B0111100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A

forn alt	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i

prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i

lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:

  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.
Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de l'EHE.
Resultats segons la UNE-EN 450-1:
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%

- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament

- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en

l'article 29º de l'EHE.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1G2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de

control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG1JA3,B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Reacció al foc: A1
  - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
  - Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits

de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ3QQ3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
- Gres extruït sense esmaltar
- Gres extruït esmaltat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
  - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
  - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
  - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)

  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712V0L0I5PS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000BR7N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva

consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z1004,B89ZPD00,B89ZM000,B89ZB000,B891-0P02,B89ZQ000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació

  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Resistència a la química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:

            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat

- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAF000,B8ZAA000,B8ZA3000,B8ZAE000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats

- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min

  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS

METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0714821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
EQE031/OE20113

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R350U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre

corresponent.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

E4 - ESTRUCTURES

E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B585.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.

La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.

Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E5 - COBERTES

E51 - TERRATS

E511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E511GBFK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZD - MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD1G0D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL

PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721B327000A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades amb fixacions mecàniques:
- GF-1: Una capa o més de plaques asfàltiques
- GF-2: Una capa o més de plaques asfàltiques sobre làmina LO-20 o LBM-24

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer.
En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina.
Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa.
Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades.
El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques.
Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic.
Cavalcaments:
- De les plaques: >= 50%
- De les làmines: >= 10 cm

Separació de les tatxes:
- En les plaques: <= 35 cm
- En les làmines: <= 50 cm
- De la vora de la placa: >= 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
El suport ha de tenir la consistència i el gruix necessaris per garantir el clavament.
Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
* UNE 104400-2:1995 Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas de edificios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B37A90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntslongitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81136C2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta

- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 - REVESTIMENTS

E87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E87411U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8989240,E898A240,E8985DK0,E898D4U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BCBK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8AA2BC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E8J - CORONAMENTS

E8J1 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J13OU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm

Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:
Amplària dels junts:
- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts:
  - Rajola ceràmica: ± 1 mm
  - Maó: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E8 - REVESTIMENTS

E8K - ESCOPIDORS

E8K1 - ESCOPIDORS AMB PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8K1D14K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Escopidor de maó col·locat a sardinell, collat amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts

- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10º
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR CERÀMIC:
Sortint dels maons: >= 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 - BARANES

EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB121JU4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY01 - REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY01111X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargaria realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214U003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

AJUNTAMENT DE SABADELL
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
EQE031/OE20113

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21500U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball

- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182281.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva

posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

---

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GUXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JA111,K21JB111,K21JG111,K21J101X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K878 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878C652,K87857U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força

mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89G- - PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43TX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de

la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

B - MATERIALS

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu

convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS- FASE 1

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-AKX5	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES, DE 30 A 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS PERILLOSOS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU OFICINES - ALTELL		5,940	5,750	5,310		181,363	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					181,363	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
4	ZONA NOU BAR		1,000	6,500	6,700	3,000	130,650	C#*D#*E#*F#
5	A DESCOMPTAR		-1,000	3,400	3,000	3,000	-30,600	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					100,050	SUMSUBTOTAL(G3:G5)

TOTAL AMIDAMENT **281,413**

2	K215U001	M2	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU ACTUAL		27,800	7,600			211,280	C#*D#*E#*F#
2	A DESCOMPTAR CANTONADA		-1,000	3,700	3,800		-14,060	C#*D#*E#*F#
3	COBERTA ALTELL OFICINES		6,500	7,000			45,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,720**

3	K216UU01	U	DESMUNTATGE I ENDERROC DE TOTES LES PARTIDES DE FUSTERIES, VIDRIERES, PORTES, INSTAL.LACIONS, SANITARIS, ESCALES I ALTRES ESCALES METÀLL.LIQUES, MAMPARES VIDRIERES SEPARADORES, BARANES I DE TOTS ELS ELEMENTS AFECTATS DE L' OBRA. INCLOU CARREGA A CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. INCLOU EL DESMUNTATGE I APLEC DE LES FUSTERIES EXTERIORS PER A LA SEVA POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ, 4 UNITATS FA1 (2.68 X 250 CM), I UNITAT DE FA02(268 X 132 CM) I BARANA EXISTENT FORMADA PER TUB RODO, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DOS CREUS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió de fonaments		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 E21D1221 M

ENDERROC DE CLAVEGUERÓ DE FORMIGÓ DE 27X36 CM O DE DIÀMETRE 30 CM, COM A MÀXIM, AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	claveguera existent exterior		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

6 K2192913 M2

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió exteriors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 K219U001 M2

ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral camp / Edifici principal		1,000	35,400	1,900		67,260	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,800	0,600		2,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,800	2,800		13,440	C#*D#*E#*F#
4			0,500	4,800	3,600		8,640	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000	3,450		10,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	1,700		2,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,200	1,300		8,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,750**

8 K219U1 M2

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ANTIC DESPATX		1,000	31,300			31,300	C#*D#*E#*F#
2	ACTUAL BAR		1,000	3,500	6,100		21,350	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR ZONA ANTIC DESPAX		1,000	5,700	0,400		2,280	C#*D#*E#*F#
5	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,770**

9 K218A210 M2

ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	EDIFICI PRINCIPAL		1,000	165,300			165,300	C#*D#*E#*F#
2	PORXO		1,000	47,400			47,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,700**

10 K2164671 M2 ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret mostrador Bar actual		1,000	4,000	1,200		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

11 K2182301 M2 REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 K2182281 M2 REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 K2151RU1 M DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE COBERTA EXITENT AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN 100 sobre oficines vestidors H		4,000	3,030			12,120	C#*D#*E#*F#
2	sobre oficines per les màquimes		2,000	3,030			6,060	C#*D#*E#*F#
3	UPN 100		2,000	18,180			36,360	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,030			6,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,600**

14 K2148AU1 M DESMUNTGE DE BIGUES FUSTA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR .INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGUES DE FUSTA COBERTA EXISENT		9,000	27,200			244,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **247,900**

15 K21944U1 M2 ARRENCADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici principal		1,000	15,000	6,100		91,500	C#*D#*E#*F#
2	marxaperus exteriors		2,000	8,000	0,300		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,300**

16 K214U003 M3 ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET MITJERA EXISTENT AMB ALTELL		1,000	5,800	5,000	0,150	4,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,600	3,000	0,150	0,270	C#*D#*E#*F#
3	ENDERROC DE PARET SOBRE ARCADES EXISTENTS		8,000	3,030	0,450	0,150	1,636	C#*D#*E#*F#
4			8,000	3,030	0,450	0,050	0,545	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,801**

17 K2153EE1 M2 ARRENCADA DE LLATA DE FUSTA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	retiada d'enllistonat de coberta de 70 x 35 mm i pilarets de fusta		1,000	27,760	7,000		194,320	C#*D#*E#*F#
2	a descomptar		-1,000	2,500	3,500		-8,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,570**

18 K21JG1U1 U ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOSI, TAULELL DE TREBALL I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aiguera i taulell Bar actural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 P151G-49U1 M LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. ES FIXARÀ A PUNTS FIXES DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia horitzontal provisional coberta		1,000	27,700			27,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,700**

20 PR450-8WM9 U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PR60-8Y5W U

PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PRE1-9070 U

PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DEPOSICIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	poda d'arbre existent magnolia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	poda alzina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 K2153PU1 M

ARRENCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES I DE BAIXANTS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants zona piscina		3,000	3,600			10,800	C#*D#*E#*F#
2	Cana zona piscina		1,000	27,800			27,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,600**

24 E2213422 M3

EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació general sota graves							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100	0,300	16,653	C#*D#*E#*F#
3	zon exterior paviment de perdra zona vestidors		1,000	10,500	2,000	0,300	6,300	C#*D#*E#*F#
4	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100	0,180	10,321	C#*D#*E#*F#
5	zona exterior paviment de pedra zona antic porxo		1,000	9,400	2,000	0,180	3,384	C#*D#*E#*F#
9	Sabates pilars nous zona vestidors		4,000	0,800	0,800	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
10	Sabates pilars nous zona actual porxo		2,000	0,800	0,800	0,650	0,832	C#*D#*E#*F#
11	mur nou fuste		1,000	3,800	0,680	0,650	1,680	C#*D#*E#*F#
12	Sabata mur de formigó		1,000	3,800	0,600	0,700	1,596	C#*D#*E#*F#
13	Traves zona vestidors		2,000	5,500	0,400	0,700	3,080	C#*D#*E#*F#
14			3,000	2,300	0,400	0,600	1,656	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,250	0,400	0,600	0,300	C#*D#*E#*F#
16	Traves zona actual porxo		1,000	5,400	0,400	0,650	1,404	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,300	0,400	0,550	1,012	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	Sanejament principal exterior aigues netes							
20	principal exterior aigues brutes D.200		1,000	48,000	0,400	0,500	9,600	C#*D#*E#*F#
21	principal aigues netes D.200		1,000	40,000	0,400	0,500	8,000	C#*D#*E#*F#
22	Connexió a carrer D250		1,000	14,800	0,600	0,800	7,104	C#*D#*E#*F#
23	connexió a xaxa general neta i bruta D160 mm		11,000	1,500	0,400	0,400	2,640	C#*D#*E#*F#
24	Pericons registrables de 40 x 40 cm		1,000	1,000	0,400	0,500	0,200	C#*D#*E#*F#
25	Pericons registrables de 60 x 60 cm		1,000	2,000	0,400	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#
26	Pericons registables sifònics de 60 x 60 cm		1,000	2,000	0,400	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#
28	Zona exteriior ente zona vestidors i zona porxo antic sobre tubs sanejament		1,000	18,800	0,800	0,200	3,008	C#*D#*E#*F#
29	Zona Exterior entre antic proxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	11,500	0,800	0,200	1,840	C#*D#*E#*F#
31	RASES INSTAL.LACIONS							
32	PISTA		1,000	120,000	0,400	0,650	31,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,402**

25 E225277F M3 TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Sabates pilars nous zona vestidors		4,000	0,800	0,800	0,100	0,256	C#*D#*E#*F#
3	Traves zona vestidors		2,000	5,500	0,400	0,100	0,440	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,300	0,400	0,100	0,276	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250	0,400	0,100	0,050	C#*D#*E#*F#
6	Sanejament principal exterior aigues netes							
7	principal exterior aigues brutes D.200		1,000	48,000	0,400	0,250	4,800	C#*D#*E#*F#
8	principal aigues netes D.200		1,000	40,000	0,400	0,250	4,000	C#*D#*E#*F#
9	connexió a carrer		1,000	14,800	0,600	0,400	3,552	C#*D#*E#*F#
10	connexió a xaxa general neta i bruta D160 mm		11,000	1,500	0,400	0,250	1,650	C#*D#*E#*F#
11	Pericons registrables de 40 x 40 cm		1,000	1,000	0,400	0,250	0,100	C#*D#*E#*F#
12	Pericons registrables de 60 x 60 cm		1,000	2,000	0,400	0,250	0,200	C#*D#*E#*F#
13	Pericons registables sifònics de 60 x 60 cm		1,000	2,000	0,400	0,250	0,200	C#*D#*E#*F#
15	Zona exteriior ente zona vestidors i zona porxo antic sobre tubs sanejament		1,000	18,800	0,800	0,100	1,504	C#*D#*E#*F#
16	Zona Exterior entre antic proxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	11,500	0,800	0,100	0,920	C#*D#*E#*F#
18	RASES INSTAL.LACIONS							
19	PISTA		1,000	120,000	0,400	0,440	21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,068**

26 E225R0U1 M2 REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100		55,510	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#
5	EXTERIORS							
6	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000		77,000	C#*D#*E#*F#
7	ZONA PORXO		1,000	8,900	5,000		44,500	C#*D#*E#*F#
8	Zona Exterior entre antic proxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **243,450**

27 E9232GU0 M2 SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 20 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100		55,510	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#
5	EXTERIORS							
6	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000		77,000	C#*D#*E#*F#
8	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
9	zona piscina		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,850**

28 E21R11U1 M TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xipresos en línia davant entrada edifici existent		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 02 FONAMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112VC M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates pilars nous zona vestidors		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
2	Sabates pilars nous zona actual porxo		2,000	0,800	0,800		1,280	C#*D#*E#*F#
3	Sabata mur de formigó		1,000	3,800	0,600		2,280	C#*D#*E#*F#
4	Traves zona vestidors		2,000	5,500	0,400		4,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			3,000	2,300	0,400		2,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,250	0,400		0,500	C#*D#*E#*F#
7	Traves zona actual porxo		1,000	5,400	0,400		2,160	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,300	0,400		1,840	C#*D#*E#*F#
10	Bigues de resalt zona Porxo entrada, rampa		2,000	2,770	0,200		1,108	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	0,200		0,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,500	0,200		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,788**

2 13512JVS M3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES AÏLLADES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates pilars nous zona vestidors		4,000	0,800	0,800	0,500	1,280	C#*D#*E#*F#
2	Sabates pilars nous zona actual porxo		2,000	0,800	0,800	0,500	0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,920**

3 13512JVB M3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (BIGUES CENTRADORES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traves zona vestidors		2,000	5,500	0,400	0,500	2,200	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,300	0,400	0,400	1,104	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,250	0,400	0,400	0,200	C#*D#*E#*F#
4	Traves zona actual porxo		1,000	5,400	0,400	0,500	1,080	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,300	0,400	0,400	0,736	C#*D#*E#*F#
7	Bigues de resalt zona Porxo entrada, rampa		2,000	2,770	0,200	0,500	0,554	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,000	0,200	0,358	0,215	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	0,200	0,350	0,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,194**

4 13512JVM M3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata mur de formigó		1,000	3,800	0,600	0,600	1,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,368**

5 E31DC100 M2 ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates pilars nous zona vestidors		8,000	0,800	0,500		3,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Sabates pilars nous zona actual porxo		8,000	0,800	0,500		3,200	C#*D#*E#*F#
3	Sabata mur de formigó		2,000	3,800	0,600		4,560	C#*D#*E#*F#
4	tap sabata mur de formigó		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
6	Traves zona vestidors		4,000	5,500	0,500		11,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,300	0,400		1,840	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,250	0,400		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Traves zona actual porxo		2,000	5,400	0,500		5,400	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,300	0,400		3,680	C#*D#*E#*F#
12	A RESTAR INTERSECCIONS TRAVES,FONAMENTS							
13			-6,000	0,400	0,500		-1,200	C#*D#*E#*F#
14			-9,000	0,400	0,400		-1,440	C#*D#*E#*F#
15	Bigues de resalt zona Porxo entrada, rampa		4,000	2,770	0,500		5,540	C#*D#*E#*F#
16	taps		4,000	0,200	0,500		0,400	C#*D#*E#*F#
17	preimetrals		2,000	3,000	0,350		2,100	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,500	0,350		1,050	C#*D#*E#*F#
19	enanos pilars d'acer		4,000	0,400	0,500		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,850**

6 13522GVM M3

MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur de formigó		1,000	3,800	1,100	0,300	1,254	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,254**

7 E32D1A23 M2

MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR		2,000	3,800	1,100		8,360	C#*D#*E#*F#
2	TAP LATERAL		2,000	0,300	1,100		0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,020**

8 E7J5C4H200VC M

SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU DE CAUTXÚ DE SECCIÓ 2X2 CM REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC, SIKASWELL O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ADHESIU.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNIÓ SABATA MUR I FUSTE		1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
2	UNIÓ MUR I LLOSSA		1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
3	UNIÓNS DE TRAVES A FONAMENTS ANTICS		3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
4	UNIÓ FUSTE I FONAMENT DEL MUR A MUR EXISTENT		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

9 17951111 M2 IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR NOU		1,000	3,800	1,100		4,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,180**

10 1D5A2VC1 M DRENATGE EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ D'ALÇÀRIA <= 3 M, AMB EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, LLIT DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, PER A RECOLZAMENT DE TUB DE PVC PER A DRENATGES RANURAT DE DIÀMETRE 160 MM, IMPERMEABILITZACIÓ AMB BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA LBA(SBS)-20-FV , CAPA DRENANT DE LÀMINA DE POLIETILÈ AMB NÒDULS, CAPA FILTRANT AMB GEOTÈXTIL, REBLERT DE LA RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE, I CÀRREGA DE TERRES. D1+D3 SEGONS CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR NOU		1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,800**

11 E9Z4M61G M2 ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIORS							
2	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000		77,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA PORXO		1,000	8,900	5,000		44,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona Exterior entre antic proxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#
6	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
7	zona piscina		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,600**

12 E3CBM8JJ M2 ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100		55,510	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,850**

13 E7B21H0L M2 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100		55,510	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	EXTERIORS							
6	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,850**

14 E7B37A90 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EXTERIORS							
3	ZONA PORXO		1,000	8,900	5,000		44,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona Exterior entre antic proxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#
6	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
7	zona piscina		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,600**

15 E9G2G172 M2 PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EXTERIORS							
3	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

16 E9G2H2U1 M2 PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . INCLOU, AIXÍ COM LA SEVA EXECUCIÓ D'UNA PART EN RAMPA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100		55,510	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100		57,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,850**

17 E9G2H2U2 M2 PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EXTERIORS							
3	ZONA PORXO		1,000	8,900	5,000		44,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona Exterior entre antic porxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#
6	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
7	zona piscina		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **64,600**

18 E9GZA524 M — TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis exterior de formigó		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,700**

19 E335U002 M3 — FORMIGÓ PER A RECALÇATS DE FONAMENTS EXISTENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISSIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 E4BP1116KA12 U — ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió amb traves noves amb fonament antic		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

21 F923U002 M3 — SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT							
2	EXTERIORS							
3	Passadís exteriior		1,000	38,500	2,000	0,200	15,400	C#*D#*E#*F#
5	EXTERIORS PAVIMENT DE PEDRA							
6	ZONA PORXO		1,000	8,900	5,000	0,200	8,900	C#*D#*E#*F#
7	Zona Exterior entre antic porxo i perico siifonic sobre tubs sanejament		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#
9	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000	0,200	1,100	C#*D#*E#*F#
10	zona piscina		1,000	5,500	1,000	0,200	1,100	C#*D#*E#*F#
11	ZONA VESTIDORS		1,000	9,100	6,100	0,200	11,102	C#*D#*E#*F#
12	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	6,100	0,200	11,468	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,170**

22 E4ZZU0VC DM3 — REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS SIKA GROUT O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota placa base de pilars		3,000	1,800			5,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

23 E31522H4 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó enanos pilars d'acer		3,000	0,400	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,240**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED7FR6U1 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 ED7FR114 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 ED7FR214 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	BAR		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

AMIDAMENTS

4 ED7FR314 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS A CLAVEGERA PRINCIPAL		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
2			7,000	1,500			10,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

5 ED7FR414 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA PRINCIPAL		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

6 ED7FR514 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA PRINCIPAL DESDE SIFÓ		1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,400**

7 ED143C70 M

BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants zona piscina		6,000	3,600			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

8 ED15B871 M

BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES DE COLOR BLANC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 ED35U002 M

INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS DE PERICONS EN VERTICAL DE 60X60X CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10,

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 E787U001 M2

IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALS DUTXES VEETIDORS		2,000	3,500	0,250	3,000	5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,250**

11 ED51J5XN U

BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE, PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA CLASSE M 5 (5 N/MM2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIODRS		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 ED5HE193H1U1 M

CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS							
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 ED5HE193H1U2 M

CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALS VESTIDORS DUTXES		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 FD5H85C8KKU1 M

CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REIXES EXTERIORS PASSADIS LATERAL EDIFICI PRINCIPAL		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

15	ED7F0001	M	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16	FDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17	ED3535U2	U	PERICÓ DE PAS I TAPA REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I PREPARAT PER COL.LOCAR TAPA REGISTRAABLE DE 60 X 60 PER OMPLENAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

18	ED7FBBU3	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGISTRE DE 250 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	04	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4435CU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES BIGUES PRINCIPALS							
2	IPN 200 (26,20 KG/M)		1,000	6,270	26,200		164,274	C#*D#*E#*F#
3			6,000	6,200	26,200		974,640	C#*D#*E#*F#
4	HEB 100 BIGA PER SUBJECCIÓ PANELLS SEPARADORS D'ESPAIS (20,40 KG/M)		1,000	6,100	20,400		124,440	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.263,354	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	MERMES							

AMIDAMENTS

7	Percentatge "A origen"	P	3,000				37,901	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **1.301,255**

2 E4445VC1 KG

ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS L'ELEVACIÓ ESPECIALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES BIGUETES DE FAÇANA							
2	UPN 140 (14, 4 KG/M)		15,000	3,030	14,400		654,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,090	14,400		30,096	C#*D#*E#*F#
4	UPN 100 (8,3 KG/M)		6,000	3,030	8,300		150,894	C#*D#*E#*F#
5	BIGUETES HEB 140 DINTELLS FINESTRES (32,70 KG/M3)		1,000	3,128	32,700		102,286	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,280	32,700		74,556	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,030	32,700		99,081	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,960	32,700		96,792	C#*D#*E#*F#
9	FINESTRES ENTRADA AIRE MAQUINARIA EST		1,000	4,500	32,700		147,150	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					1.355,335	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	MERMES							
12	Percentatge "A origen"	P	3,000				40,660	PERORIGEN(G1:G11,C 12)

TOTAL AMIDAMENT **1.395,995**

3 E4445VC3 KG

ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERFIL TUBULAR DE BIGUETES DE COBERTA							
2	TUB RECTANGULAR DE 150 X 75 X 5 MM DE GRUIX (16,53 KG/M)		10,000	6,000	3,030	16,530	3.005,154	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000	3,850	16,530	381,843	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000	3,200	16,530	317,376	C#*D#*E#*F#
6	perfils auxiliars maquinària AC							
7	LPN 100 X 100 X 10 MM - 14,05 kg/ M		4,000	3,030	14,050		170,286	C#*D#*E#*F#
8	T50 X 6 MM - 2,44 KG/M		4,000	2,500	2,440		24,400	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					3.899,059	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	MERMES							
12	Percentatge "A origen"	P	3,000				116,972	PERORIGEN(G1:G11,C 12)

TOTAL AMIDAMENT **4.016,031**

AMIDAMENTS

4 P4F1-4RU1 M

ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE, PER ARC RODO DE MIG PUNT DE 2,41 M DE DIÀMETRE, DE GRUIX 14 CM I 29 CM D'AMPLÀRIA, DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM R20 N/MM2, HD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARC DE PUNT RODÍ DE DIÀMETRE 2,41 M		4,000	3,801			15,204	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,204**

5 E4F2B585 M3

PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA EST VESTIDORS							
2			1,000	6,200	3,000	0,140	2,604	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,900	2,850	0,140	1,955	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,680	1,000	0,140	0,375	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,680	1,130	0,140	0,424	C#*D#*E#*F#
6	RETORNS		2,000	0,140	2,850	0,140	0,112	C#*D#*E#*F#
7	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450	0,140	0,382	C#*D#*E#*F#
8	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340	0,140	0,503	C#*D#*E#*F#
10	ZONA OEST BAR		1,000	0,680	3,400	0,140	0,324	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,680	0,375	0,140	0,141	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,310	3,450	0,140	1,599	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,560	3,150	0,140	1,570	C#*D#*E#*F#
14	RETORNS		1,000	0,140	3,450	0,140	0,068	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,140	3,450	0,140	0,135	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,140	3,150	0,140	0,062	C#*D#*E#*F#
17	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450	0,140	0,382	C#*D#*E#*F#
18	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340	0,140	0,503	C#*D#*E#*F#
19	GRAONS PORXO		1,000	2,680	0,300	0,140	0,113	C#*D#*E#*F#
20	A DESCOMPTAR FINESTRA BAR		-0,500	1,480	1,540	0,140	-0,160	C#*D#*E#*F#
21	SALES POLIVALENTS							
22	REFETA SOBRE ARCADES		8,000	3,030	0,450	0,140	1,527	C#*D#*E#*F#
23	REFETA DE GRAONS FINESTRALS PISTA		9,000	2,680	0,300	0,140	1,013	C#*D#*E#*F#
25	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS EXTERIORS NOVES I EXISTENTS							
26	FAÇANA PISCINA		1,000	5,100	0,100	0,140	0,071	C#*D#*E#*F#
27			1,000	24,400	0,100	0,290	0,708	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,400	0,100	0,140	0,048	C#*D#*E#*F#
29	FAÇANA EST (VESTIDORS)		1,000	6,500	0,100	0,140	0,091	C#*D#*E#*F#
30	FAÇANA OEST (BAR)		2,000	3,700	0,100	0,140	0,104	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,200	0,100	0,140	0,045	C#*D#*E#*F#
32	FAÇANA PISTA		1,000	36,800	0,100	0,140	0,515	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33	SOBRE PORTA D'ACCES		1,000	2,660	0,600	0,140	0,223	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,437**

6 E8942B25 M2

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ AMB GRAU DE DURABILITAT M, PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ C3, SEGONS UNE-EN ISO 12944, FORMAT PER 2 CAPES, CAPA D'IMPRIMACIÓ DE 80 µM I CAPA D'ACABAT DE 80 µM, AMB UN GRUIX TOTAL DE PROTECCIÓ DE 160 µM, APLICAT DE FORMA MANUAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRUCTURA NOVA							
2	PERFIL TUBULAR DE BIGUETES DE COBERTA							
3	TUB RECTANGULAR DE 150 X 75 X 5 MM DE GRUIX (0.30 M2/M)		10,000	6,000	3,030	0,300	54,540	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000	3,850	0,300	6,930	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000	3,200	0,300	5,760	C#*D#*E#*F#
7	NOVES BIGUETES DE FAÇANA							
8	UPN 140 (0,489 M2/M)		15,000	3,030	0,489		22,225	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,090	0,489		1,022	C#*D#*E#*F#
10	UPN 100 (0.37 M2/M)		6,000	3,030	0,370		6,727	C#*D#*E#*F#
12	TENSORS SOTA TUBULARS COBERTA IN CLINADA TRAMS FINALS		2,000	4,300	2,000	0,050	0,860	C#*D#*E#*F#
13	TENSORS VERTICALS ENTRE BIGUES PRINCIPALS		11,000	3,050	2,000	0,050	3,355	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,450	2,000	0,050	0,245	C#*D#*E#*F#
17	ESTRUCTURA EXISTENT							
19	UPN 100 (0.37 M2/M)		8,000	3,030	0,370	2,000	17,938	C#*D#*E#*F#
21	LPN 100 X 100 X 10 MM BIGUETES AC (0,39 M2/M)		4,000	3,030	0,390		4,727	C#*D#*E#*F#
22	T50 X 6 MM BIGUETES AC (0,20 M2/M)		4,000	2,500	0,200		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,329**

7 E7D69VC2 M2

PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, PER ASSOLIR UN GRAU DE PROTECCIÓ R30. LA PINTURA INTUMESCENT I L'EMPRIMACIÓ DEL SISTEMA INTUMESCENT SERAN COMPATIBLES ENTRE ELLES, I LA PRIMERA CAPA DEL SISTEMA INTUMESCENT TAMBÉ SERÀ COMPATIBLE AMB L'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT APLICADA ALS PERFILS AMB ANTERIORITAT (A TALLER O A OBRA), PEL QUE EL MODEL D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT CONDICIONARÀ PER ESCOLLIR EL SISTEMA INTUMESCENT COMPATIBLE, GARANTITZATS PEL FABRICANT SEGONS DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES BIGUES PRINCIPALS							
2	IPN 200 (0.709 M2/M)		1,000	6,270	0,709		4,445	C#*D#*E#*F#
3			6,000	6,200	0,709		26,375	C#*D#*E#*F#
5	HEB 100 BIGA PER SUBJECCIÓ PANELLS SEPARADORS D'ESPAIS (20,40 KG/M)		1,000	6,100	0,709		4,325	C#*D#*E#*F#
7	PILARS HEB 100 (0.567 M2/M)		3,000	3,150	0,567		5,358	C#*D#*E#*F#
9	BASE DE ANCORATGE JASSERES		9,000	0,290	0,290		0,757	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	PLATINES SUPERIORS PILARS 100 X 100 X 15 MM		3,000	0,100	0,100		0,030	C#*D#*E#*F#
11	SUPORT DE CORRETGES							
12	CENTRALS		13,000	0,550			7,150	C#*D#*E#*F#
13	INTERMITGES		13,000	0,168	2,000		4,368	C#*D#*E#*F#
14	FINALS		13,000	0,130	2,000		3,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,188**

8 E44Z5A25 KG

ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLATINES BASE PILARS , CARGOOLS I RIIGIDITZADORS		3,000	16,400			49,200	C#*D#*E#*F#
2	PLATINES SUPERIORS PILARS 100 X 100 X 15 MM		3,000	1,178			3,534	C#*D#*E#*F#
3	BASE DE ANCORATGE JASSERES		9,000	9,900			89,100	C#*D#*E#*F#
4	SUPORT DE CORRETGES							
5	CENTRALS		13,000	25,530			331,890	C#*D#*E#*F#
6	INTERMITGES		13,000	9,700	2,000		252,200	C#*D#*E#*F#
7	FINALS		13,000	7,440	2,000		193,440	C#*D#*E#*F#
8	VARIS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					939,364	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	MERMES							
11	Percentatge "A origen"	P	3,000				28,181	PERORIGEN(G1:G10,C11)

TOTAL AMIDAMENT **967,545**

9 E87411U1 M2

NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN 100 EXISTENTS							
2			8,000	2,000	3,000	0,370	17,760	C#*D#*E#*F#
4	IPN 180 EXISTENTS		7,000		6,200	0,640	27,776	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,536**

10 E45CU002 M3

FORMACIÓ DE DAU DE FORMIGÓ / CONGRENY, PER SOTA BIGA O BIGUETES, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL.LOCAT A MÀ. INCLOU LA P.P. DE ENCOFRAT I ARMADURA DAU APS500 S.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DAUS DE FORMIGÓ RECOLÇAMENT BIGUES PRINCIPALS		5,000	0,300	0,300	0,300	0,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,135**

AMIDAMENTS

11 K4D5BPU1 U

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARC DE PUNT RODÓ DE 2,41 M		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 E4F1B384 M3

PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT DE PER A REVESTIR I MÉS DE 1350 I MENYS DE 1800 CM2 DE SECCIÓ, DE MAÓ CALAT HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM I, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DEL PILAR DE 7 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE PILARS		4,000	3,400	0,290	0,600	2,366	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,150	0,290	0,290	0,387	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,400	0,290	2,900	2,859	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,612**

13 K4SPE2U1 M

TIRANT AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 DE 16 MM DE DIÀMETRE, FIXAT A LES PLAQUES D'ANCORATGE I TESAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TENSORS SOTA TUBULARS COBERTA IN CLINADA TRAMS FINALS		2,000	4,300	2,000		17,200	C#*D#*E#*F#
2	TENSORS VERTICALS ENTRE BIGUES PRINCIPALS		11,000	3,050	2,000		67,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,450	2,000		4,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,200**

14 E4415VU1 KG

ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS HEB 100 (20.4 KG/M)		3,000	3,150	20,400		192,780	C#*D#*E#*F#
2	MERMES							
3	Percentatge "A origen"	P	3,000				5,783	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **198,563**

15 K4SP82U1 U

TENSOR INTERMEDI D'ACER PER A ROSCAR DE 16 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT AMB DOBLE FEMELLA EN EL PUNT D'UNIÓ DE DUES BARRES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TENSORS SOTA TUBULARS COBERTA INCLINADA TRAMS FINALS		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	TENSORS VERTICALS ENTRE BIGUES PRINCIPALS		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

16 E4BP1116KA12 U

ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ DE CONNEXIONS VARIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 E4BP1116KAU1 U

ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ DE CONNEXIONS VARIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 P6143-AX10 M2

ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE PILARS INCLINATS		4,000	2,000	2,600	0,340	7,072	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,000	2,600	0,300	3,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,192**

19 E61ZR046 M3

FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, COL·LOCAT MANUALMENT, PER A PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA ALLEUGERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MASSISAT DE PILAR DE FAÇANA		4,000	2,600	0,200		2,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,080**

20 K4FR11F1 M

REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET D'OBRA DE CERÀMICA AMB REPICAT I SANEJAMENT PREVI DE LA ZONA AFECTADA, COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE DIÀMETRE 10 MM, SEPARADES CADA 30 CM, REBLERT AMB MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 E4Z114U1 M2

LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA AM RESINA D'EPOXI SOBRE PERFIL DE SUPORT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MILLORA SUPORT RECOLÇAMENT MAQUINES AIRE CONDICIONAT LPN 100 I T50							
3			4,000	3,030	0,080		0,970	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,500	0,050		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,470**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E535EBU1	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA INCLINADA		2,000	4,250	37,400		317,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **317,900**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	ED144A30	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACAT BLANC AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES. INCLOU PECES ESPECIALS DE TROBAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona pista		3,000	3,650			10,950	C#*D#*E#*F#
2	zona piscina		3,000	4,350			13,050	C#*D#*E#*F#
3	allargament zona piscina sobre jardinera		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E5ZJU002	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALS		2,000	37,400			74,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,800**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83E4KU1	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 78 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSATS VESTIDORS		1,000	5,900	3,110		18,349	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,100	2,980		24,138	C#*D#*E#*F#
3	SOBRE FINESTRAL VESTIDORS I VESTÍBUL		3,000	2,680	0,500		4,020	C#*D#*E#*F#
5	SOTA FINESTRA VESTIDOR		1,000	2,680	1,100		2,948	C#*D#*E#*F#
6	SOTA FINESTA OFICINES		1,000	2,680	1,100		2,948	C#*D#*E#*F#
7	EXTRADOSSATS BAR		1,000	3,030	3,110		9,423	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,840	3,110		8,832	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,450	2,980		1,341	C#*D#*E#*F#
10	SOBRE FINESTRAL BAR		1,000	2,680	0,380		1,018	C#*D#*E#*F#
11	A DESCOMPTAR FINESTRA BAR		-0,500	1,480	1,540		-1,140	C#*D#*E#*F#
12	SOBRE FINESTRAL SALES POLIVALENTS		7,000	2,680	0,450		8,442	C#*D#*E#*F#
14	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS EXTERIORS NOVES I EXISTENTS							
15	FAÇANA PISCINA		1,000	5,100	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,400	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
17	FAÇANA OEST (BAR)		2,000	3,700	0,100		0,740	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,200	0,100		0,320	C#*D#*E#*F#
19	FAÇANA PISTA		1,000	36,800	0,100		3,680	C#*D#*E#*F#
20	SOBRE PORTA D'ACCES		1,000	2,660	0,600		1,596	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,505**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E83E4KU2	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 108 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES A CADA CARA, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICIINA		2,000	5,700	3,210		36,594	C#*D#*E#*F#
2	VESTIDORS		2,000	4,100	2,600		21,320	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,180	2,600		16,536	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	2,230	2,600		5,798	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,500	2,600		7,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,320	2,200		2,904	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,360	2,200		0,792	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,780	2,200		1,716	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,440	2,200		0,968	C#*D#*E#*F#
10	A DESCOMPTAR PORTES		-3,000	0,920	2,200		-6,072	C#*D#*E#*F#
11	SOBRE ENVA SEPARADOR D'ESPAIS		1,000	5,700	0,510		2,907	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,263**

3 P6143-AX10 M2

ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	envà interior sobre arcades		10,000	3,030	0,450		13,635	C#*D#*E#*F#
2	ENTRE ARCADES		4,000	1,340	1,340		7,182	C#*D#*E#*F#
4	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS EXTERIORS NOVES I EXISTENTS							
5	FAÇANA PISCINA		1,000	5,100	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
6			1,000	24,400	0,100		2,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,400	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
8	FAÇANA OEST (BAR)		1,000	3,700	0,100		0,370	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,200	0,100		0,320	C#*D#*E#*F#
10	FAÇANA PISTA		1,000	36,800	0,100		3,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,477**

4 E7CN1832 M2

AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A COL.LOCAR EN DIFERENTS LLOCS PER TRENCAR EL PONT TERMIC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 E43BF1U1 M

CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 48 X 48 MM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1) , COL·LOCAT CLAVAT I CARGOLAT COM A REFOÇ ENTRE ESTRUCTURA DE PLADUR PER POGUER FIXAR ELEMENTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zones a reforçar de vestidors i bar en elements d'acoratge paret		14,000	0,800			11,200	C#*D#*E#*F#
2	sala instal.lacions		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
3	dutxes		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,600**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 07 REVESTMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E89AQBU1	M2	PINTAT DE TUBS DE DE INSTAL.LACIONS D'ACER GALVANITZAT, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M2 DE DESEMBOLUPAMENT CONDUCTES		1,000	50,690			50,690	C#*D#*E#*F#
2	TAPS FINALS		2,000	0,400	0,200		0,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,850**

2	E82C1QU1	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAT CLASE C3 IGUAL AL PAVIMENT ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDOR D							
2			1,000	4,110	2,550		10,481	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,780	2,200		3,432	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	2,200		1,760	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,078	2,200		0,343	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,300	2,550		10,965	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	2,550		0,765	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,200	2,550		0,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	2,550		3,825	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,600	2,550		9,180	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,520	2,550		3,876	C#*D#*E#*F#
13	SERVEIS							
14			2,000	0,325	2,550		1,658	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,870	2,550		9,537	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,180	2,550		8,109	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,230	2,550		11,373	C#*D#*E#*F#
18			4,000	1,540	2,550		15,708	C#*D#*E#*F#
20	VESTIDOR H							
21			2,000	4,100	2,550		20,910	C#*D#*E#*F#
22			2,000	1,320	2,200		5,808	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,360	2,200		1,584	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,400	2,550		1,020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25			4,000	1,500	2,550		15,300	C#*D#*E#*F#
26			2,000	1,130	2,550		5,763	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,080	2,550		7,854	C#*D#*E#*F#
29	BAR							
30			1,000	3,260	1,500		4,890	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,840	1,500		4,260	C#*D#*E#*F#
33	SOCOL EXTERIOR ZONA RAMPA EXTERIOR							
34			1,000	3,700	0,825		3,053	C#*D#*E#*F#
36	A DESCOMPTAR ZONA INFERIOR QUE ES FARÀ AMB LA PEÇA DE PAVIMENT							
37	VESTIDOR D							
38			-1,000	4,110	1,800		-7,398	C#*D#*E#*F#
39			-2,000	0,780	1,450		-2,262	C#*D#*E#*F#
40			-2,000	0,400	1,450		-1,160	C#*D#*E#*F#
41			-2,000	0,078	1,450		-0,226	C#*D#*E#*F#
42			-1,000	4,300	1,800		-7,740	C#*D#*E#*F#
43			-1,000	0,300	1,800		-0,540	C#*D#*E#*F#
44			-1,000	0,200	1,800		-0,360	C#*D#*E#*F#
45			-1,000	0,756	1,800		-1,361	C#*D#*E#*F#
46			-1,000	1,500	1,800		-2,700	C#*D#*E#*F#
47			-1,000	1,800	1,800		-3,240	C#*D#*E#*F#
48			-1,000	1,520	1,800		-2,736	C#*D#*E#*F#
49	SERVEIS							
50			-2,000	0,325	1,800		-1,170	C#*D#*E#*F#
51			-2,000	1,870	1,800		-6,732	C#*D#*E#*F#
52			-1,000	3,180	1,800		-5,724	C#*D#*E#*F#
53			-2,000	2,230	1,800		-8,028	C#*D#*E#*F#
54			-4,000	1,540	1,800		-11,088	C#*D#*E#*F#
56	VESTIDOR H							
57			-2,000	4,100	1,800		-14,760	C#*D#*E#*F#
58			-2,000	1,320	1,450		-3,828	C#*D#*E#*F#
59			-2,000	0,360	1,450		-1,044	C#*D#*E#*F#
60			-1,000	0,400	1,800		-0,720	C#*D#*E#*F#
61			-4,000	1,500	1,800		-10,800	C#*D#*E#*F#
62			-2,000	1,130	1,800		-4,068	C#*D#*E#*F#
63			-1,000	3,080	1,800		-5,544	C#*D#*E#*F#
65	GRAONS		2,000	2,680	0,150		0,804	C#*D#*E#*F#
66	MARXAPEUS ENTRADES		3,000	2,680	0,300		2,412	C#*D#*E#*F#
67	MARXAPEUS FINESTRES AMB ARCADES		6,000	2,680	0,300		4,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,775**

AMIDAMENTS

3 E82C1M3J M2 ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDOR D							
2			1,000	4,110	1,800		7,398	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,780	1,450		2,262	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	1,450		1,160	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,078	1,450		0,226	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,300	1,800		7,740	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	1,800		0,540	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,200	1,800		0,360	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	1,800		2,700	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,520	1,800		2,736	C#*D#*E#*F#
12	sobre envà separador		1,000	0,780	0,078		0,061	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,400	0,078		0,031	C#*D#*E#*F#
15	SERVEIS							
16			2,000	0,325	1,800		1,170	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,870	1,800		6,732	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,180	1,800		5,724	C#*D#*E#*F#
19			2,000	2,230	1,800		8,028	C#*D#*E#*F#
20			4,000	1,540	1,800		11,088	C#*D#*E#*F#
22	VESTIDOR H							
23			2,000	4,100	1,800		14,760	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,320	1,450		3,828	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,360	1,450		1,044	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,400	1,800		0,720	C#*D#*E#*F#
27			4,000	1,500	1,800		10,800	C#*D#*E#*F#
28			2,000	1,130	1,800		4,068	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,080	1,800		5,544	C#*D#*E#*F#
30	sobre envà separador		1,000	1,320	0,078		0,103	C#*D#*E#*F#
31			1,000	0,360	0,078		0,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,091**

4 E8989240 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilarstres interior existents		8,000	0,600	2,600		12,480	C#*D#*E#*F#
2			7,000	0,150	2,600	2,000	5,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,150	2,600		0,390	C#*D#*E#*F#
4	sobre finestres interior exiistents desmuntades i tornades a muntar		7,000	2,680	0,200		3,752	C#*D#*E#*F#
5	sobre finestres exixtents		7,000	2,680	0,550		10,318	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,400**

5 E898J2A0 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ ALGUNS REPASSOS INTERIORS EN NOUS PILARS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 E898K2A0 M2 PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINES							
2			1,000	3,030	5,850		17,726	C#*D#*E#*F#
3	VESTIDOR H		1,000	4,328	2,680		11,599	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,080	1,500		4,620	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,130	1,500		1,695	C#*D#*E#*F#
7	SERVEIS							
8			1,000	3,180	1,870		5,947	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,230	1,540		6,868	C#*D#*E#*F#
11	VESTIDOR D							
12			1,000	4,328	2,515		10,885	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,700	1,500		5,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,890**

7 E898D470 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONES NOVES							
2	ZONA EST VESTIDORS							
3			1,000	6,200	3,000		18,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,900	2,850		13,965	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,680	1,000		2,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,680	1,130		3,028	C#*D#*E#*F#
7	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450		2,727	C#*D#*E#*F#
8	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340		3,591	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,100	0,300		1,320	C#*D#*E#*F#
10	PILARS GERO		4,000	1,100	0,150		0,660	C#*D#*E#*F#
11	ZONA OEST BAR		1,000	0,680	3,400		2,312	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,680	0,375		1,005	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,310	3,450		11,420	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,560	3,150		11,214	C#*D#*E#*F#
15	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450		2,727	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340		3,591	C#*D#*E#*F#
17			4,000	1,100	0,300		1,320	C#*D#*E#*F#
18	PILARS GERO		4,000	1,100	0,150		0,660	C#*D#*E#*F#
19	PART INTERIOR		2,000	3,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
20	SALES POLIVALENTS							
21	REFETA SOBRE ARCADES		8,000	3,030	0,450		10,908	C#*D#*E#*F#
23	ARRBOSSAT HORITZONTAL SOTA ARCADES NOVES		4,000	3,800	0,300		4,560	C#*D#*E#*F#
24	PILAR INCLINAT NOU		4,000	2,000	2,600	0,340	7,072	C#*D#*E#*F#
25			4,000	1,000	2,600	0,300	3,120	C#*D#*E#*F#
26	ARREBOSSAT HORITZ. SOBRE LLINDES FINESTRES		1,000	1,480	0,300		0,444	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,480	0,300		0,444	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,680	0,300		0,504	C#*D#*E#*F#
31	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS EXTERIORS NOVES I EXISTENTS							
32	FAÇANA PISCINA		1,000	5,100	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
33			1,000	24,400	0,100		2,440	C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,400	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
35	FAÇANA EST (VESTIDORS)		1,000	6,500	0,100		0,650	C#*D#*E#*F#
36	FAÇANA OEST (BAR)		2,000	3,700	0,100		0,740	C#*D#*E#*F#
37			1,000	3,200	0,100		0,320	C#*D#*E#*F#
38	FAÇANA PISTA		1,000	36,800	0,100		3,680	C#*D#*E#*F#
39	SOBRE PORTA D'ACCES		1,000	2,660	0,600		1,596	C#*D#*E#*F#
41	ZONES EXISTENTS							
42	FAÇANA SUD							
43			1,000	28,000	0,450		12,600	C#*D#*E#*F#
44	pilars		24,000	0,300	2,500		18,000	C#*D#*E#*F#
45			2,000	0,300	1,320		0,792	C#*D#*E#*F#
46			4,000	0,450	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#
47	dintells		10,000	2,680	0,300		8,040	C#*D#*E#*F#
49	FAÇANA NORD							
50	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		8,000	3,030	0,450		10,908	C#*D#*E#*F#
51	ENTRE ARCADES		8,000	1,340	1,340		14,365	C#*D#*E#*F#
52			8,000	1,100	0,300	2,000	5,280	C#*D#*E#*F#
53	PILARS GERO		8,000	1,100	0,150	2,000	2,640	C#*D#*E#*F#
55	ARRBOSSAT HORITZONTAL SOTA ARCADES		8,000	3,800	0,300		9,120	C#*D#*E#*F#
56	PILAR INCLINAT		9,000	2,000	2,600	0,340	15,912	C#*D#*E#*F#
57			9,000	1,000	2,600	0,310	7,254	C#*D#*E#*F#
58	TAPS PILARS INCLINATS		13,000	1,000	0,310	0,200	0,806	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,005**

8 E8Z1A1JU M2 ARMADURA PER A ARREBOSSATS, AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC DE 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA PERIMETRAL DE REMUNTADA		2,000	24,400	0,500		24,400	C#*D#*E#*F#
2	ALTRES ZONES I DINTELLS							
3			1,000	2,660	0,500		1,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,680	0,500		0,840	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,680	0,500		1,340	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,480	0,500		0,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,650**

9 E82Z11AV M PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANTONERES I REMATS HORITZONTALS ENRAJOLATS							
2	VESTIDOR D							
3			4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,780			1,560	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,078			0,156	C#*D#*E#*F#
8	SERVEIS		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
10	VESTIDOR H		4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,320			2,640	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,360			0,720	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,088			0,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,252**

10 E81131B1 M2 ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, DEIXAT DE REGLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilarstres interior existents		8,000	0,600	2,600		12,480	C#*D#*E#*F#
2			7,000	0,150	2,600	2,000	5,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,150	2,600		0,390	C#*D#*E#*F#
4	sobre finestres interior exiistents desmuntades i tornades a muntar		7,000	2,680	0,100		1,876	C#*D#*E#*F#
5	sobre finestres exixtents		7,000	2,680	0,100		1,876	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,082**

11 E8122212 M2 ENGUIXAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ ALGUNS REPASSOS INTERIORS EN NOUS PILARS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 E81136C2 M2 ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA EST VESTIDORS							
2			1,000	6,200	3,000		18,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,900	2,850		13,965	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,680	1,000		2,680	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,680	1,130		3,028	C#*D#*E#*F#
6	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450		2,727	C#*D#*E#*F#
7	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340		3,591	C#*D#*E#*F#
8			4,000	1,100	0,300		1,320	C#*D#*E#*F#
9	PILARS GERO		4,000	1,100	0,150		0,660	C#*D#*E#*F#
10	ZONA OEST BAR		1,000	0,680	3,400		2,312	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,680	0,375		1,005	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,310	3,450		11,420	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,560	3,150		11,214	C#*D#*E#*F#
14	SOBRE ARCADES DE PUNT RODÓ		2,000	3,030	0,450		2,727	C#*D#*E#*F#
15	ENTRE ARCADES		2,000	1,340	1,340		3,591	C#*D#*E#*F#
16			4,000	1,100	0,300		1,320	C#*D#*E#*F#
17	PILARS GERO		4,000	1,100	0,150		0,660	C#*D#*E#*F#
18	PART INTERIOR		2,000	3,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
19	SALES POLIVALENTS							
20	REFETA SOBRE ARCADES		8,000	3,030	0,450		10,908	C#*D#*E#*F#
22	ARRBOSSAT HORITZONTAL SOTA ARCADES NOVES		4,000	3,800	0,300		4,560	C#*D#*E#*F#
23	PILAR INCLINAT NOU		4,000	2,000	2,600	0,340	7,072	C#*D#*E#*F#
24			4,000	1,000	2,600	0,300	3,120	C#*D#*E#*F#
25	ARREBOSSAT HORITZ. SOBRE LLINDES FINESTRES		1,000	1,480	0,300		0,444	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,480	0,300		0,444	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,680	0,300		0,504	C#*D#*E#*F#
30	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS EXTERIORS NOVES I EXISTENTS							
31	FAÇANA PISCINA		1,000	5,100	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
32			1,000	24,400	0,100		2,440	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,400	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
34	FAÇANA EST (VESTIDORS)		1,000	6,500	0,100		0,650	C#*D#*E#*F#
35	FAÇANA OEST (BAR)		2,000	3,700	0,100		0,740	C#*D#*E#*F#
36			1,000	3,200	0,100		0,320	C#*D#*E#*F#
37	FAÇANA PISTA		1,000	36,800	0,100		3,680	C#*D#*E#*F#
38	SOBRE PORTA D'ACCES		1,000	2,660	0,600		1,596	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,748**

AMIDAMENTS

13 E84472U2 M2

CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M , PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintats llis sostre							
2			1,000	32,700	3,000		98,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,100**

14 E8448105LNU1 M2

CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PER A REVESTIR AMB ACABAT LLIS, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST LACAT BLANC FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors, serveis i oficines oficines		1,000	35,300			35,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,300**

15 E8K1D1U1 M

ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escopidors finestres		1,000	2,680			2,680	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,680			1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,360**

16 EQ514AU1 M2

ESCOPIDOR DE TAULELL DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA AMB GOTERÓ , COL·LOCAT SOBRE SUPORT DE PARET AMB MORTER I PLETINES ENCASTADES AMB ESINA D' EPOXI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escopidor finestra bar		1,000	1,480	0,320		0,474	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,474**

17 P89G-43TX M2

PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000	2,000	1,000	2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
2	VESTIDORS		2,000	2,000	1,000	2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
3	OFICINES - SALA POLIVALENT		1,000	2,000	1,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
4	PORTA CAFE OSCILANT BAR		1,000	2,000	0,700	0,800	1,120	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,120**

18 E898MHN0 M2 PINTAT DE PARAMENT EXTERIOR AMB PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FIXADORA I 2 CAPES D'ACABAT LLIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9DC1MU1 M2 PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 2, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA ENTRADA INTERIOR ACCÈS PORXO		1,000	9,400	5,850		54,990	C#*D#*E#*F#
3	A RESTAR PAVIMENT PORXO		-1,000	3,700	2,660		-9,842	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,200	0,300		-0,360	C#*D#*E#*F#
5	ZONA CENTRAL SALES POLIVALENTS I OFICINES		1,000	18,200	5,850		106,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,258**

2 E9DC1MZ1 M2 PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 3, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	9,100	5,850		53,235	C#*D#*E#*F#
3	ZONA PORXO I RAMPA		1,000	3,600	3,700		13,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200	0,300		0,360	C#*D#*E#*F#
5	GRAONS		2,000	2,680	0,300		1,608	C#*D#*E#*F#
6	MARXAPEUS EN PAS DE PORTES		3,000	2,680	0,300		2,412	C#*D#*E#*F#
7	MARXAPEUS FINESTRES AMB ARCADES		6,000	2,680	0,300		4,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,759**

AMIDAMENTS

3 P7C25-DD35 M2

AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	9,100	5,850		53,235	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	5,850		54,990	C#*D#*E#*F#
4	ZONA CENTRAL SALES POLIVALENTS I OFICINES		1,000	18,200	5,850		106,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,695**

4 E7B37A90 M2

GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	9,100	5,850		53,235	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	5,850		54,990	C#*D#*E#*F#
4	ZONA CENTRAL SALES POLIVALENTS I OFICINES		1,000	18,200	5,850		106,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,695**

5 P93G-57U1 M2

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS, DE 4 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE PENDENTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	8,500	5,850	2,000	99,450	C#*D#*E#*F#
3	ZONA ACTUAL PORXO		1,000	9,400	5,850		54,990	C#*D#*E#*F#
4	ZONA CENTRAL SALES POLIVALENTS		1,000	18,200	5,850		106,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,910**

6 E7B21EZ3 M2

LÀMINA ANTIRADÓ, COL·LOCADA SENSE ADHERIR,COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	9,100	5,850		53,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,235**

7 P712-HIU1 M2

MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ I ANTI RADÓ PER A PAVIMENTS, SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ARTICLE: REF. 37450 DE LA SÈRIE POLITABER COMB-40 I DE L'EMPRESA ASFALTOS CHOVA SA, O SIMILAR.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA ENTRADA INTERIOR ACCÈS PORXO		1,000	9,400	5,850		54,990	C#*D#*E#*F#
3	A RESTAR PAVIMENT PORXO		-1,000	3,700	2,660		-9,842	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,200	0,300		-0,360	C#*D#*E#*F#
5	ZONA CENTRAL SALES POLIVALENTS I OFICINES		1,000	18,200	5,850		106,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,258**

8 E82Z11Z2 M

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDOR D							
2			1,000	4,110			4,110	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,780			1,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,078			0,156	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,520			1,520	C#*D#*E#*F#
13	SERVEIS							
14			2,000	0,325			0,650	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,870			3,740	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,180			3,180	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,230			4,460	C#*D#*E#*F#
18			4,000	1,540			6,160	C#*D#*E#*F#
20	VESTIDOR H							
21			2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#
22			2,000	1,320			2,640	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,360			0,720	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
25			4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	1,130			2,260	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,080			3,080	C#*D#*E#*F#
28	a descomptar portes		-5,000	0,920	2,000		-9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,336**

AMIDAMENTS

9 E9U6U002 M

SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU. TIPUS DICO POLIMER COLOR 1612 (BLANC).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINES		2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,180			3,180	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
5	SALES POLIVALENTS		8,000	0,300			2,400	C#*D#*E#*F#
6			6,000	0,600			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,580**

10 E787U001 M2

IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	ZONA VESTIDORS I SERVEIS		1,000	9,100	5,850		53,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,235**

11 E7CN1832 M2

AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS SOTA CANALS							
2			1,000	3,600	0,150		0,540	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,080	0,150		0,462	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,000	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,302**

12 E5ZBT8U1 M

REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º, PER A REMAT DE PAVIMENT CONTTRA FUSTERIES EXISTENT, COL·LOCAT RESINA D'EPOXI,I SEGELLAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remat de paviment amb les fusteries actuals		1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,050**

13 E8K1D1U1 M

ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escopidors/ marxapeufinestres zona piscina		9,000	2,680			24,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,120**

AMIDAMENTS

14 E82Z11AV M

PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell de graons o rampes							
2	rampa		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
3	graons		4,000	2,680			10,720	C#*D#*E#*F#
4	zones de pas amb portes		3,000	2,680			8,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,560**

15 E511FBU1 M2

PAVIMENT EXTERIOR DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, SIMILAR A L'EXISTENT ,COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA TANCA		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
2	zona piscina		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 09 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQDU003 U

FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT.
SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA BAR OSCILANT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EAQDU001 U

FI01.
SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTIDORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 E66AA2U1 U

FI02.
SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PORTA COMPOSADA PER FULLA DE CABINA SANITÀRIA FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE DE 90 CM CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR DE SUPORT AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA INSTAL.LACIONS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAQDU002 U

FI03.
SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINA - SALA POLIVALENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EQMB054A U

FI04 ENVÀ MÒBIL FORMAT PER MÒDULS DE DOBLE PANELL BILAMINAT DE 12 MM GRUIX, ACABAT DE MELAMINA COLOR A DETERMINAR, ESTRUCTURA DE PERFILERIA OCULTA O SEMI OCULTA DE COLOR ESTÀNDARD. PERFIL DE GUIAT SUPERIOR ANCORAT A ELEMENT ESTRUCTURAL DE SUPORT, SUFICIENTMENT RESISTENT I FIXAT SOSTRE O FORJAT. GUIES DE TRÀNSIT MIG-ALT PER DESPLAÇAMENT SENSE GUIAT INFERIOR. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL DE DISSENY ADEQUAT PER LA SEVA RECOLLIDA I REPLEGAMENT FINS UBICACIÓ LLOC APARCAMENT, AMB MÒDUL TELESCÒPIC FINAL. TANCAMENT A 3 PUNTS I 2 PLANS AMB JUNTES SEGELLAT PERIMETRALS DE NEOPRÈ. GRUIX MÒDULS PANELL MÒBIL DE 65 A 84 MM AMB RANG ACÚSTIC BAIX. PREVISIÓ ADAPTACIÓ GUIAT FINS APARCAMENT LATERAL SEGONS EMPLAÇAMENT DEFINITIU. DIMENSIONS TOTALS ENVÀ INDIVIDUAL SENSE TARJA SUPERIOR = 570 CM. (AMPLADA) X 250 CM. (ALÇADA). AMB SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MÒDUL ESTÀNDARD AMB TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ.

INCLOU EXECUCIÓ TREBALLS PREVIS DE FIXACIÓ ESTRUCTURA DE SUPORT. FORMADA PER PERFIL PRINCIPAL HEB 100 . COL·LOCAT HORITZONTALMENT A TOT EL LLARG DE L'ENVÀ, PERFIL AUTORESISTENTFIXAT ACABAT SEGONS DETALL I ESTRUCTURA AUXILIAR, SOLDATS I FIXAT AL MATEIX PERFIL PRINCIPAL I A PLATINES DE REFORÇ. LA FIXACIÓ DELS DOS EXTREMS, REALITZADA AMB 2 PLATINES SOLDADES I FIXADES AL PILAR, FIXACIÓ AMB VARETA ROSCADA I RESINES EPOXI ALS PARAMENTS VERTICALS RESISTENTS. INCLOENT RECONSTRUCCIÓ DE REMATS DEL PERFIL AMB APLACAT D'IGUAL ACABAT QUE NOVA MAMPARA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NIVELL 4							
2	Aula 1-2					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 2-3		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	10	MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF3FU1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

2	EAF3FU2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA I 5 FIXES, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

3	EAF3FU3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

4	EAF3FU4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

5	EAF3FU5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

6	EAF3FU6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 EAF3FU7 U

CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE

´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA.

CATEGORIES:

PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4
ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A
RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5

RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES

ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´

INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EAF3FU8 U

RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS.

INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA01 A RECOL.LOCAR		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 EAF3FU9 U

RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS.

INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA02 A RECOL.LOCAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EC1G14U1 M2

VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01		5,000	1,275	1,420	2,000	18,105	C#*D#*E#*F#
2			5,000	1,275	0,900	2,000	11,475	C#*D#*E#*F#
4	F03		4,000	0,790	1,420	2,000	8,974	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,790	0,900	2,000	5,688	C#*D#*E#*F#
6			4,000	0,800	0,900		2,880	C#*D#*E#*F#
7			4,000	0,800	1,030		3,296	C#*D#*E#*F#
8			4,000	0,800	0,290		0,928	C#*D#*E#*F#
9	F05		2,000	1,210	0,290		0,702	C#*D#*E#*F#
10	F06		2,000	0,760	0,290		0,441	C#*D#*E#*F#
11	F07		2,000	1,380	0,705		1,946	C#*D#*E#*F#
12	F08		1,000	0,900	2,280		2,052	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,500	2,350		3,525	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					60,012	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **60,012**

11 EC1G14U2 M2

VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	F04		2,000	1,275	1,420	2,000	7,242	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,275	0,900	2,000	4,590	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					11,832	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,832**

12 EB12U004 M SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passamà		2,810				2,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,810**

13 FB121AU1 M BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana rampa		1,000	2,810			2,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,810**

14 FB121AU2 U RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA EXISTENT A RECOL.LOCAR DE TUBS I CREUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 E8986PU2 M2 PINTAT DE PERFILS, XAPES PARAMENTS METAL.LICS EN, VERTICAL I HORITZONTAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT. COMPATIBLE AMB ELS ELEMTS PROTEGITS AL FOC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passamans de la rampa d.45 mm							
2			1,000	2,810	0,150		0,422	C#*D#*E#*F#
4	barana rampa		2,000	2,810	0,900		5,058	C#*D#*E#*F#
6	barana a reecol.locar existent de creus i tubs		2,000	2,680	0,900		4,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,304**

AMIDAMENTS

16	EARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	presiana alumii tancament bar amb caixa		1,000	2,850	2,500		7,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,125**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	11	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ51RAU1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ D'EQUIPAMENT DE TAULELL ZONA BAR, FORMAT PER TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LICA. ESTRUCTURA DE SUPORT METÀL.LICA TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA, MUNTANTS DE VERTICALS I TRAVESSERS INFERIOR I SUPERIOR DE 40 X 40 X 2 MM DE GRUIX, TRAVESSER INFERIOR DE REFORÇ ZONA AIGÜERA DE TUB 40 X 60 X 2 MM. S'APLACARÀ EXTERIORMENT AMB TAULLER DE DM HIDROFUGAT DE 19 MM CANTELLS POLITS, FIXAT A L'ESTRUCTURA D'ACER TUBULAR AMB CARGOLS AUTOROSCANTS D'ACER AMB EL CAP AVELLANAT, PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, PER LA PART EXTERIOR, INTERIOR I CANTELLS. ÉS REALITZARAN ELS FORATS PER ENCASTAR L'AIGÜERA I AIXETA AMB CANTELL POLIT, TANMATEIX HI HAURÀ UN SÒCOL DE SILESTONE SOBRE EL TAULELL DE 5 X 1 CM ADDERIT I SELLAT. ELS MUNTANTS TUBULARS DISPOSARRAN ELEMENTS DE REGULACIÓ I PROTECCIÓ A TERRA. INCLOU TOTS ELS ELEMENTTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. TOT SEGONS DIMENSIONS I DETALLS PLÀNOLS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

AMIDAMENTS

NIVELL 4 00 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEH010G M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

2 IEO010G M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

3 IEC010 U

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN L'INTERIOR DE FORNÍCULA MURAL, EN HABITATGE UNIFAMILIAR O LOCAL, DE CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA I PREPARADA PER CONNEXIÓ DE SERVEI SUBTERRÀNIA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA.
INCLOU: REPLANTEIG DE LA SITUACIÓ DELS CONDUCTES I ANCORATGES DE LA CAIXA. FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ DE TUBS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4 01 XARXA TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEP01X	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA PER A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE L'EDIFICI COMPOSTA PER 96 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA PRINCIPAL DE PRESA DE TERRA DE L'EDIFICI, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM, 8 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA D'ENLLAÇ DE PRESA DE TERRA D'ELS PILARS DE FORMIGÓ A CONNECTAR. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	02	CABLES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO010	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBQUADRE		4,140				4,140	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE GENERAL		61,230				61,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,370**

2	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **255,140**

AMIDAMENTS

3 IEO010C M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBQUADRE		8,180				8,180	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE GENERAL		17,930				17,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,110**

4 IEO010E M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			210,750				210,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,750**

5 IEO010F M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			142,490				142,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,490**

6 IEH010B M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				116,030			116,030	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **116,030**

7 IEH010F M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,620				17,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,620**

8 IEH010C M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			362,100				362,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,100**

9 IEH010D M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,360				190,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,360**

10 IEH010 M

CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBQUADRE		12,400				12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,400**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEI070	U	QUADRE SECUNDARI SUBQUADRE QUADRE INDIVIDUAL 1.1 FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DE DISPOSITIUS INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE SECUNDARI. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Quadre individual 1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	IEI070AR	U	QUADRE INDIVIDUAL FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (NO INCLÒS EN AQUEST PREU) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE, 1 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) TETRAPOLAR (4P) I ALTRES DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI070B)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre individual 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4 04 INSTAL.LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 IIC020B U

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SERVEI H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SERVEI D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SALA TERMO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 IEI090 U

COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SUBQUADRE: CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS.
INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Quadre individual 1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 IEI090AR U

COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR INDIVIDUAL: MECANISMES GAMMA BÀSICA AMB TECLA O TAPA I MARC DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC I MONOBLOC DE SUPERFÍCIE (IP55); CAIXES D'ENCASTAR AMB CARGOLS DE FIXACIÓ, CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS.
INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I D'ENCASTAR. COL·LOCACIÓ DE MECANISMES.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI090B)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre individual 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

NIVELL 3 01 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH2LMJAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 50000 H, DE FORMA CIRCULAR, 19 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 60 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I VIDRE TRANSPARENT I GRAU DE PROTECCIÓ IP54, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT FOX O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestuari homes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	vestuari dones		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	servei homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	servei dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	edifici marcador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EHQL112X	U	LLUM DE PARET PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR,MODEL ARKOSLIGHT LIP O EQUIVALENT , AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EH2LNLAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 30000 H, DE FORMA CIRCULAR ORIENTABLE, 15 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 70 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I GRAU DE PROTECCIÓ IP20, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT WELLIT O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	oficina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PHNE-AR0X	U	LUMINARIA LINEAL LED SUSPESA, MARCA ROVASI MODEL KAUTTA 300 376KTA.1-I826 O EQUIVALENT. POTENCIA 39W, 5725LM, 3000K, CRI>90. COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESARIS PEL SEU MONTATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFFICE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	espai polivalent		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4 06 LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EACONDXXX	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOU INSPECCIÓ TÈCNICA AMB ENTITAT DE CONTROL I PROJECTE ELÈCTRIC, AIXÍ COM TOTS ELS CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ NECESSARIA PER A LA SERVA LEGALITZACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4 01 SISTEMES CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **37,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor H		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor D		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

3 ICR050 U

REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Servei H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 ICR050AR U

REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor H		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor D		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 ICR070 U

REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 ICR070AR U

REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	02	LÍNIES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **18,270**
2	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,480**
3	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,490**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS

AMIDAMENTS

NIVELL 3 02 INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4 03 MÀQUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 84,09%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 355 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

3	IBL625	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J. INCLÚS ELEMENTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

6	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.

AMIDAMENT DIRECTE **37,240**

7	IBL690	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS ACCESSORIS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	04	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1

AMIDAMENTS

NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	01	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFA010	U	ESCOMESA SOTERRADA PER A PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE DE 0,86 M DE LONGITUD, QUE UNEIX LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA AMB LA INSTAL·LACIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, CONTINUA EN TOT EL RECORREGUT SENSE UNIONS O ENSAMBLATGES INTERMEDIS NO REGISTRABLES, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, EN EL FONS DE LA RASA PRÈVIAMENT EXCAVADA, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA; COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA COL·LOCAT SOBRE LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ QUE SERVEIX D'ENLLAÇ ENTRE L'ESCOMESA I LA XARXA; CLAU DE TALL D'ESFERA DE 1´´ DE DIÀMETRE AMB COMANDAMENT DE CLAU DE QUADRAT COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ ROSCADA, SITUADA AL COSTAT DE L'EDIFICACIÓ, FORA DELS LÍMITS DE LA PROPIETAT, ALLOTJADA EN ARQUETA PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ DE 30X30X30 CM, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I DE 15 CM D'ESPESSOR. INCLÚS FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I PER A LA POSTERIOR REPOSICIÓ DEL FERM EXISTENT, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI, COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS O ELEMENTS QUE PUGUIN TENIR INTERFERÈNCIES. TRENCAMENT DEL PAVIMENT AMB COMPRESSOR. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. ABOCAT DE LA SORRA EN EL FONS DE LA RASA. COL·LOCACIÓ DE LA CANONADA. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT. ACOBLAMENT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI AMB LA XARXA GENERAL DEL MUNICIPI. REPOSICIÓ DEL FERM. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	IFC010	U	PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR GENERAL D'AIGUA 1 1/4´´ DN 32 MM, COL·LOCAT EN FORNÍCULA, CONNECTAT A LA BRANCA D'ESCOMÈS I AL TUB D'ALIMENTACIÓ, FORMADA PER CLAU DE TALL GENERAL DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS; AIXETA DE COMPROVACIÓ; FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS; VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ I CLAU DE SORTIDA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS. INCLÚS MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL PER REGISTRE I DEMÉS MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ D'ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU EL COMPTADOR.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

3	IFB100	U	ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM, DE 0,704395 M DE LONGITUD I, COLZE 90°, CLAU DE TALL DE COMPORTA. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL GENERAL. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	ED3G244X	U	PERICÓ DE PAS PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ, DE SECCIÓ RECTANGULAR DE 51X37 CM EN LA BASE I 30 CM D'ALTURA, AMB TAPA DE 38X25 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX. INCLÚS CONNEXIONS DE CONDUCCIONS I ACABAMENTS. TOTALMENT MUNTADA, SENSE INCLOURE L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT DE L'EXTRADÓS. INCLOU: REPLANTEIG DEL PERICÓ. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. FORMACIÓ DE FORATS PEL PAS DELS TUBS. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA I ELS ACCESSORIS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	02	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFI005	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	63,140			63,140	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	21,360			21,360	C#*D#*E#*F#
3		S					84,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **84,500**

AMIDAMENTS

2 IFI005FR M

CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA.
INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	64,690			64,690	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3		S					76,690	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **76,690**

3 IFI005ER M

CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA.
INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 NAA010 M

AÏLLAMENT TÈRMIC DEL TRAM QUE CONNECTA LA CANONADA GENERAL AMB LA UNITAT TERMINAL, DE MENYS DE 5 M DE LONGITUD EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., ENCASTADA EN LA PARET, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +40°C A +60°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16,0 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 9,5 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS.
INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	18,030			18,030	C#*D#*E#*F#
2		S					18,030	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **18,030**

AMIDAMENTS

5 NAA010AR M

AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS.
INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	3,330			3,330	C#*D#*E#*F#
2		S					3,330	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,330**

6 NAA010BR M

AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS.
INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	03	VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IFW010 U

VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 IFI008 U

VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA.
INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIÓ DE LA VÀLVULA ALS TUBS.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 EJ239131 U

AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 EJ22613C U

AIXETA MESCLADORA TERMOSTÀTICA, MURAL, ENCASTADA, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DUTXES		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 EJ285ACG U

AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUERA OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	04	DESGÜASSOS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 KJ33B16F U

SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	VESTIDORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 KJ38B7NG U SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGÜERA OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4 02 AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICA010	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 ICA010AR U TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA.
APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. |

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	03	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRÒNIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61°C, INSTAL·LAT

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	EJ14BA1Q	U

INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, PREU MITJÀ, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	servei		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	EC1K2501	M2

MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE 5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEI		0,500	1,000			0,500	C#*D#*E#*F#
2	SERVEI		0,500	1,000			0,500	C#*D#*E#*F#
3	VESTIDOR H		0,500	1,000			0,500	C#*D#*E#*F#
4	VESTIDOR D		0,500	1,000			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	EJ4ZU010	U

PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	EJ46U003	U

BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	EJ46U025	U

SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EJ46U015 U BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DUTXES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	SERVEI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 EJ42U010 U DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT EN SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EJ18LAAC U AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EJ13B71X U LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 EJ14BAXX U INODOR ADAPTAT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL MERIDIAN ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 EJ18LAAX U AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA DE 40 CM PROFUNDITAT PER 50 CM D'AMPLADA, ACABAT MATET , PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	04	AJUDES INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HYA010	M²	REPERCUSSIÓ PER M² DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'OBRA, D'AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA FORMADA PER: CONNEXIÓ DE SERVEI, TUB D'ALIMENTACIÓ, BATERIA DE COMPTADORS, GRUP DE PRESSIÓ, DIPÒSIT, MUNTANTS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR, QUALSEVOL ALTRE ELEMENT COMPONENT DE L'INSTAL·LACIÓ, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS, AMB UN GRAU DE COMPLEXITAT MIG, EN EDIFICI D'ALTRES UTILITATS, INCLOSA P/P D'ELEMENTS COMUNS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU: TREBALLS D'OBERTURA I TAPAT DE REGATES. OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS, FALSOS SOSTRES, MURS, SOSTRES I LLOSES, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS. COL·LOCACIÓ DE PASSAMURS. COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS. SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

2	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD111B81	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INODORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	KD111B11	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RENTAMANS VESTIDORS H		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	RENTAMANS VESTIDORS D		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	RENTAMANS SERVEIS H		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	RENTAMANS SERVEIS D		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	AIGUERA OFFICE		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

3 EJ3317N7 U DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RENTAMANS VESTIDORS H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RENTAMANS VESTIDORS D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RENTAMANS SERVEIS H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RENTAMANS SERVEIS D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	AIGUERA OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 EJ33B7NG U SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RENTAMANS VESTIDORS H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RENTAMANS VESTIDORS D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RENTAMANS SERVEIS H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RENTAMANS SERVEIS D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 EJ33A7NG U SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGÜERA OFFICE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 06 DESINSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21GU00X	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SECTOR OEST		1,000	18,000	0,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2	SECTOR NORD		1,000	36,000	0,400		14,400	C#*D#*E#*F#
3			0,500	1,000	3,200		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2144AU1	M2	ENDERROC COMPLERT DE GRADES I TARIMES DE FORJAT EXISTENTS, INCLOENT PAVIMENT, ENTREBIGAT, CAPA D COMPRESSIÓ I LA LLOSA DE LES GRADES I GRAONAT AMB PARETS I FONAMENTS INCLOSOS. ÉS MESSURARÀ EN PROJECCIÓ HORITZONTAL TOT EL SEU CONJUNT I COMPONENTS. AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT TARIMA NORD CENTRAL		1,000	7,600	2,600		19,760	C#*D#*E#*F#
2	FORJAT TARIMA EST		1,000	10,600	4,900		51,940	C#*D#*E#*F#
4	GRADES OEST		1,000	54,500			54,500	C#*D#*E#*F#
5	GRADES NORD CENTRAL		1,000	118,500			118,500	C#*D#*E#*F#
6	GRADES EST		1,000	4,900	4,200		20,580	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,800	3,200		44,160	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,680**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB I SENSE PANOT							
2	ZONA OEST		1,000	3,800	1,100		4,180	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,900	4,300		12,470	C#*D#*E#*F#
5			0,500	1,600	2,200		1,760	C#*D#*E#*F#
6	ZONA NORD		1,000	13,000	1,000		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,410**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

5 E2213422 M3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ SANEJAMENT URBANITZACIÓ							
2	D 200 MM							
3	SECTOR GRADES NORD		1,000	31,800	0,400	0,500	6,360	C#*D#*E#*F#
4	SECTOR EST		1,000	20,000	0,400	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
6	CONNEXIONS REIXES D. 160 MM		3,000	1,000	0,400	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
8	PAVIMENT							
9	SUBBASE GAVES							
10	ZONA OEST		1,000	99,000		0,300	29,700	C#*D#*E#*F#
11	ZONA NORD		1,000	155,700		0,300	46,710	C#*D#*E#*F#
12	SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000	0,200	13,600	C#*D#*E#*F#
14	TANCA NORD		1,000	78,600	0,600	0,700	33,012	C#*D#*E#*F#
15	FONAMENT GRADA NORD		1,000	33,000	0,600	0,700	13,860	C#*D#*E#*F#
16	FONAMENT GRADA OEST		1,000	15,000	0,600	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,500	0,600	0,700	1,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,492**

6 E21313U2 M ENDERROC I DESMUNTATGE DE TANCAMENT PERIMETRAL EQUIPAMENT, COMPOST PER TALA DE XIPRESOS I LES SEVES SOQUES, ENDERROC DE FONAMENT I AMPIT D'OBRA O FORMIGÓ I EXCAVACIÓ DE TERRES NECESSÀRIA. INCLOU CARREGA DELS XIPRESOS I SOQUES A CAMIÓ CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS I TRANSPORT I DESPOSICIÓ A ABOCADOR AUTORITZAT. ELS ALTRES ELEMENTS CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD		1,000	78,600			78,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,600**

7 F21B15U2 M DESMUNTATGE DE PARAPILOTES FORMAT PER MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 4 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAPILOTES EST		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

8 K2182281 M2 REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPICAT D'ARREBOSSATS SECTOR TANCA SECTOR OEST		1,000	25,600	1,000		25,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

9 E225277F M3 TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ SANEJAMENT URBANITZACIÓ							
2	D 200 MM							
3	SECTOR GRADES NORD		1,000	31,800	0,400	0,250	3,180	C#*D#*E#*F#
4	SECTOR EST		1,000	20,000	0,400	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
6	CONNEXIONS REIXES D. 160 MM		3,000	1,000	0,400	0,250	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,480**

10 E225R0U1 M2 REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PAVIMENT							
3	SUBBASE GAVES							
4	ZONA OEST		1,000	99,000		0,300	29,700	C#*D#*E#*F#
5	ZONA NORD		1,000	155,700		0,300	46,710	C#*D#*E#*F#
6	SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000	0,200	13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,010**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 02 FONAMENTACIO, ESTRUCTURA I CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112VC M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD		1,000	78,600	0,600		47,160	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT GRADA NORD		1,000	33,000	0,600		19,800	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENT GRADA OEST		1,000	15,000	0,600		9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,060**

2 13512JVM M3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD		1,000	78,600	0,600	0,600	28,296	C#*D#*E#*F#
2	FONAMENT GRADA NORD		1,000	33,000	0,600	0,600	11,880	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT GRADA OEST		1,000	15,000	0,600	0,600	5,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,500	0,600	0,600	1,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,836**

AMIDAMENTS

3 13522GVM M3

MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD ALÇADA MITJA 60 CM		1,000	78,600	0,600	0,300	14,148	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,148**

4 E32D1A23 M2

MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD ALÇADA MITJA 60 CM		2,000	78,600	0,600		94,320	C#*D#*E#*F#
3	TABIQUES GRADES							
4	GRADA NORD ESQUERRA 1 GRADA		1,000	13,400	0,740		9,916	C#*D#*E#*F#
5	2 GRADA		1,000	13,400	0,400		5,360	C#*D#*E#*F#
6	3 GRADA		1,000	13,400	0,400		5,360	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#
9	GRADA DRETA 1 GRADA		1,000	12,000	0,740		8,880	C#*D#*E#*F#
10	2 GRADA		1,000	9,000	0,400		3,600	C#*D#*E#*F#
12	ESCENARI		1,000	7,500	1,140		8,550	C#*D#*E#*F#
13	LATERALS ESCENARI		2,000	1,400	1,140		3,192	C#*D#*E#*F#
16	GRADA OEST							
17	1 GRADA		1,000	12,400	0,740		9,176	C#*D#*E#*F#
18	2 GRADA		1,000	8,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
19	LATERAL		1,000	2,000	1,540		3,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,434**

5 E31DC100 M2

ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENT GRADA NORD		2,000	33,000	0,600		39,600	C#*D#*E#*F#
2	FONAMENT GRADA OEST		2,000	15,000	0,600		18,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500	0,600		4,200	C#*D#*E#*F#
4	TAPS		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,520**

6 13512JU1 M3

FORMACIÓ DE GRADES, LLOSES INCLINADES DE SUPORT GRADES I LLOSES HORITZONTALS, AIXÍ COM FUSTE DE MUR DE FORMIGÓ EN GRADES
HA-25/B/20/IIA , DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TABIQUES GRADES							

AMIDAMENTS

2	GRADA NORD ESQUERRA 1 GRADA		0,500	13,400	0,900	0,400	2,412	C#*D#*E#*F#
3	2 GRADA		0,500	13,400	0,900	0,400	2,412	C#*D#*E#*F#
4	3 GRADA		0,500	13,400	0,900	0,400	2,412	C#*D#*E#*F#
6	LLOSA INCLINADA SOTA GRADA NORD ESQUERRA		1,000	13,400	2,900	0,200	7,772	C#*D#*E#*F#
7	LLOSA HORITZONTAL GRADA NORD DRETA CONTRA MUR CARRER		1,000	13,400	1,150	0,150	2,312	C#*D#*E#*F#
9	GRADA DRETA 1 GRADA		0,500	12,000	0,900	0,400	2,160	C#*D#*E#*F#
10	2 GRADA		0,500	9,000	0,900	0,400	1,620	C#*D#*E#*F#
12	LLOSA INCLINADA SOTA GRADA NORD DRETA		1,000	9,000	1,500	0,200	2,700	C#*D#*E#*F#
13	LLOSA HORITZONTAL GRADA NORD DRETA CONTRA TANCA		1,000	6,000	0,800	0,150	0,720	C#*D#*E#*F#
15	ESCENARI		0,500	7,500	0,670		2,513	C#*D#*E#*F#
16	LATERALS ESCENARI		1,000	1,600	0,200		0,320	C#*D#*E#*F#
17	LLOSA HORITZONTAL ESCENARI CONTRA TANCA		1,000	7,500	1,600	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
19	GRADA OEST							
20	1 GRADA		1,000	12,400	0,900	0,400	4,464	C#*D#*E#*F#
21	2 GRADA		1,000	8,000	0,900	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#
22	LATERAL		0,500	2,000	1,540	0,200	0,308	C#*D#*E#*F#
24	LLOSA INCLINADA GRADA OEST		1,000	8,000	2,100	0,200	3,360	C#*D#*E#*F#
25	LLOSA HORITZONTAL GRADA OEST CONTRA TANCA		0,500	6,000	1,600	0,150	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,885**

7 E4BP1116KA12 U

ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ FONAMENTS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 E4BP1116KAU1 U

ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ANCORATGE LLOSSES GRADES A MUR 1 C/ 50 CM							
2	GRADA NORD		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	GRADA OEST		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,000**

9 E9GZ3000 M2

LLISCAT MANUAL DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ, AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PAVIMENT / GRADES							
2	ZONA OEST		1,000	99,000			99,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA NORD		1,000	155,700			155,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,700**

10 F9V3E6VC UT

SUBMINISTRA I MUNTATGE D'ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10, COMPLETAMENT COL·LOCAT I FIXAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graons prefabricats grades							
3	Graons de longitud 1,2 ml. GRADA NORD		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED7FR314 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ SANEJAMENT URBANITZACIÓ							
3	CONNEXIONS REIXES D. 160 MM		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 ED7FR414 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ SANEJAMENT URBANITZACIÓ							
2	D 200 MM							
3	SECTOR GRADES NORD		1,000	31,800			31,800	C#*D#*E#*F#
4	SECTOR EST		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,800**

3 FD5H85C8KKU1 M

CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REIXES ZONA GRADA NORD		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 04 PAVIMENTS I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT SECTOR NORD							
2			1,000	36,000	1,400		50,400	C#*D#*E#*F#
3	ZONA GRADA		-1,000	13,700	0,600		-8,220	C#*D#*E#*F#
5	SECTOR OEST		1,000	71,680			71,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,860**

2	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SECTOR OEST		1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
2	SECTOR NORD		2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EXTERIORS							
3	ZONA EST SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000		68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

4	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PAVIMENT DE 15 CM FRATASSAT							
3	PAVIMENT SECTOR NORD							
4			1,000	36,000	1,400		50,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	ZONA GRADA		-1,000	13,700	0,600		-8,220	C#*D#*E#*F#
7	SECTOR OEST		1,000	71,680			71,680	C#*D#*E#*F#
9	PAVIMENT DE 15 CM SOTA PAVIMENT PEDRA							
10	ZONA EST SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000		68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,860**

5 F923U002 M3 SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT							
2	SUBBASE GAVES							
3	ZONA OEST		1,000	99,000		0,300	29,700	C#*D#*E#*F#
4	ZONA NORD		1,000	155,700		0,300	46,710	C#*D#*E#*F#
5	SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000	0,200	13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,010**

6 E7B21H0L M2 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT							
2	SUBBASE GAVES							
3	ZONA OEST		1,000	99,000			99,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA NORD		1,000	155,700			155,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,700**

7 E7B37A90 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT							
2	SUBBASE GAVES							
3	SOTA PAVIMENT DE PEDRA		1,000	17,000	4,000		68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

8 E9E1111N M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBASETANCA NORD VORERA PANOT		1,000	78,600	0,400		31,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,440**

AMIDAMENTS

9 E3Z112VC M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBASETANCA NORD VORERA PANOT		1,000	78,600	0,400		31,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,440**

10 F9DLM560BQU´ M2 PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA DE LA'OBRA , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT RECUPERAT		1,000	112,750			112,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,750**

11 F9DLM560BQU2 M2 PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT ZONA OEST		1,000	17,000	4,000		68,000	C#*D#*E#*F#
2	PAVIMENT ZONA ENTRADA		1,000	1,000	8,900	4,500	40,050	C#*D#*E#*F#
3	PASSADÍS FINS ARQUETA SIFÒNICA		1,000	7,000	1,300		9,100	C#*D#*E#*F#
5	A RESTAR PAVIMENT RECUPERAT		-1,000	112,750			-112,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,400**

12 K7J21171 M REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM, COL·LOCAT A PRESSIÓ A L'INTERIOR DEL JUNT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GRADA NORD JUNTES		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
3	GRADA OEST JUNTES		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,850**

13 K7J5121A M SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA DE 20 MM D'AMPLÀRIA I 10 MM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GRADA NORD JUNTES		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
3	GRADA OEST JUNTES		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,850**

14 E7C23204 M2 AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 20 MM DE GRUIX, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	GRADA NORD JUNTES		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
3	GRADA OEST JUNTES		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,850**

15 E9Z2A1U1 M2

REBAIXAT, POLIT DEL PAVIMENT EXTERIOR DE LA PISTA DE HOCKEY EXISTENT, SSANEJAT PREVI DE JUNTES PER BEURARLES DE NOU AMB BARREJA DE LATEX, DEIXAR EL PAVIMETN REBAIXIAT I POLIT FINS A LA PEDRA DE GRÀ120 . INCLOU EL REBAIX MANUAL ENTRE PECES DE DIFERENT NIVELL I CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTA HOCHEY EXISTENT		1,000	610,000			610,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **610,000**

16 E81135A1 M2

ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sanejat de tanca veíns		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 E81135U1 M

REPARACIÓ D'AMPIT D'OBRA PERIMETRAL DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE ALÇADA PROMIG DE 30 CM I 25 CM D'AMPLADA, CONSISTENT EN REFETA D'ARREBOSSAT I ESQUERDEJATS ON ESTIGUI DESPRÈS O MAL FIXAT. A MENYS DE 3 M ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE, O ESQUERDEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANES PERIMETRALS CAMP		2,000	35,600			71,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	17,500			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,200**

18 E898D470 M2

PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANES PERIMETRALS CAMP		2,000	35,600	0,850		60,520	C#*D#*E#*F#
2			2,000	17,500	0,850		29,750	C#*D#*E#*F#
4	PINTAT SANEJAT TANCA VEÍNS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,270**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 05 FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 F6A72HJG M

TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD		1,000	78,600			78,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,600**

2 EY03C0U1 U

FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE 80 A 200 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCA NORD (6,80 u/m)		1,000	78,600	6,800		534,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **534,480**

3 EB121JU1 M

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES BARANES PISTA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 EB121JU2 U

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES BARANES PISTA CORVES CORNERS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 E87411U1 M2

NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANES PERIMETRALS CAMP		2,000	35,600	0,700	2,000	99,680	C#*D#*E#*F#
2			2,000	17,500	0,700	2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
3	A DESCOMPTAR BARANA NOVA		-1,000	8,000	0,700	2,000	-11,200	C#*D#*E#*F#
5	PORTA ENTRADA PRINCIPAL CARRER		2,000	2,000	2,300		9,200	C#*D#*E#*F#
6	RETOL AVV NOSTRA LLAR		2,000	3,000	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,080**

6 E89BCBK0 M2

PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANES PERIMETRALS CAMP		2,000	35,600	0,700	2,000	99,680	C#*D#*E#*F#
2			2,000	17,500	0,700	2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
4	PORTA ENTRADA PRINCIPAL CARRER		2,000	2,000	2,300		9,200	C#*D#*E#*F#
5	RETOL AVV NOSTRA LLAR		2,000	3,000	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,280**

7 EB121JU3 U ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 03 URBANITZACIÓ
NIVELL 2 06 EQUIPAMENT I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9U00012 U MARCATGE I PINTAT CAMP DE HANDBOL
UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HANBOL AMB PINTURA
ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F9U0F005 U MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES
UT DE MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES AMB PINTURA
ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 F9U00011 U MARCATGE I PINTAT CAMP HOCKEY
UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HOCKEY AMB PINTURA
ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	00	DESINTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M21H0002	U	DESMUNTATGE DE LLUM EXTERIOR, SUPORT, ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE 5 A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ AMB MITJANS MECÀNICS, APLEC I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDO

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21H24A2	U	DESMUNTATGE DE LLUMENERA EXTERIOR MUNTADA SOBRE COLUMNA O BÀCUL, A UNA ALÇÀRIA DE 10 A 19 M, AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	01	XARXA CONNEXIÓ TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEP010	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COMPOSTA PER CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	02	CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEO010CR	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM D'ESPESSOR, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA. INCLÚS CINTA DE SENYALITZACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. EXECUCIÓ DEL LLIT DE SORRA PER A SEIENT DEL TUB. COL·LOCACIÓ DEL TUB. COL·LOCACIÓ DE LA CINTA DE SENYALITZACIÓ. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT DE SORRA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU INCLOU ELS EQUIPS I LA MAQUINÀRIA NECESSARIS PER AL DESPLAÇAMENT I LA DISPOSICIÓ EN OBRA DELS ELEMENTS, PERÒ NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT EXTERIOR PISTA		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

2	IEH010DR	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT EXTERIOR PISTA		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	03	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT PISTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES, INSTAL·LAT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT PISTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FHM11N2X U

COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ
INCLOU CABLE DE 3 M DE LONGITUD, AMB PLACA D'ANCORATGE I PERNS, AMB CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES, PRESA DE TERRA AMB PICA I PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS.
INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COLUMNA. EXECUCIÓ DE LA CONNEXIÓ A TERRA. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 EHQL133X U

PROJECTOR AMB TECNOLOGIA LED MODEL FAEL 34097 NEXT6 OPTA2 O EQUIVALENT DE 219 W I 37000 LM, EN COS D'ALUMINI INJECTAT A PRESIÓ, ALEACIÓ DE BAIX CONTINGUT EN COURE <0,8 % , ALTA RESISTÈNCIA A AGENTS ATMOSFÈRICS. SUPORT EN ACER GALVANITZAT , I TORNILLERIA EXTERIOR EN ACER INOXIDABLE. TORNILLERIA DE TANCAMENT EN ACER INOXIDABLE AMB IMPRESIÓ TORX T20. COS DEL PROJECTOR EN UNA ÚNICA PEÇA.
CARACTERÍSTIQUES DE LA PLACA MOTRIU I DEL GRUP ÒPTIC :
PELICULA DE POLIAMIDA RECOBERTA DE CAUTXO DE SILICONA AMB COMPOST CERÀMIC.
LED TECNOLOGIA COB
REFLECTORS D'ALUMINI ALTA PURESA (>99,99 %)
VIDRE TEMPLAT EXTRA CLAR DE 5 MM.
EXCENTE DE RISC FOTOBIOLOGIC SEGONS EN 62471
PRESTACIONES
´´L80 B10 > 100.000H
´´L90 B10 > 50.000H
´´LED COB DE PRIMERA CALIDAD
´´CRI > 70
´´TEMPERATURA DE COLOR 4.000K
´´TA 35ºC
´´ALIMENTACIÓN 220-240V 50-60HZ
´´IP66
´´IK08
´´SDCM 3
´´FLICKER FREE
´´ACTOR DE CORRECCIÓN DE POTENCIA > 0,90

COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTA		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EP357131 U

PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, MUNTAT AMB LIRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EP49U020 M

CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

3 EG22TA1K M

TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R350U1 M3

TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI PRINCIPAL							
3	TERRES							
4	E2213422- EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES		1,000	114,402		1,250	143,003	C#*D#*E#*F#
5	E225277F- TERRAPLENAT RASES (A DESCOMPTAR)		-1,000	39,068		1,100	-42,975	C#*D#*E#*F#
7	URBANITZACIÓ							
8	TERRES							
9	E2213422- EXCAVACIÓ TERRES		1,000	155,492		1,250	194,365	C#*D#*E#*F#
10	E225277F- TERRAPLENAT TERRES		-1,000	5,480		1,100	-6,028	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	Subtotal	S					288,365	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
14	EDIFICI PRINCIPAL							
15	RUNA FORMIGÓ							
16	E213113U1- ENDERROC FONAMENT		1,000	3,000		1,300	3,900	C#*D#*E#*F#
17	E21D11221- ENDERROC DE CLAVEGUERÓ EXIT.		1,000	44,000	0,080	1,300	4,576	C#*D#*E#*F#
18	K2192913- - ENDERROC DE SOLERA DE 15 CM		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
19	K219U1- ENDERROC DE SOLERA DE 20 CM.		1,000	117,770	0,200	1,300	30,620	C#*D#*E#*F#
21	URBANITZACIÓ							
22	RUNA FORMIGÓ							
24	K219U1- ENDERROC SOLERA DE FORMIGÓ AMB PANOT .20 CM		1,000	50,410	0,200	1,300	13,107	C#*D#*E#*F#
25	E21313U2 ENDERROC FONAMENT TANCA		78,000	0,400	0,400	1,300	16,224	C#*D#*E#*F#
26	K2182281-REPICAT DE'ARRREBOSSATS		1,000	25,600	0,030	1,300	0,998	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					75,925	SUMSUBTOTAL(G13:G27)
30	EDIFICI PRINCIPAL							
31	RUNA BARREJATS							
32	P2110-AKX5- ENDERROC EDIFICACIÓ		1,000	281,410	0,200	1,300	73,167	C#*D#*E#*F#
33	K2116UU01- DESMUNTATGE DE PARTIDES DE FUSTERIA		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
34	K218A210- ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX		1,000	212,700	0,030	1,300	8,295	C#*D#*E#*F#
35	K214U003- ENDERROC DE PARET DE GERO		1,000	6,801		1,300	8,841	C#*D#*E#*F#
36	K21551RU1- DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METAL.LIQUES		1,000	60,600	0,004	1,300	0,315	C#*D#*E#*F#
37	K2148AU1- DESMUNTATGE DE BIGUES DE FUSTA		1,000	247,900	0,018	1,300	5,801	C#*D#*E#*F#
38	K21944U1- ARRECADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT		1,000	96,300	0,050	1,300	6,260	C#*D#*E#*F#
39	K2153EE1- ARRANCADA DE LLATA DE FUSTA		1,000	530,173	0,003	1,300	2,068	C#*D#*E#*F#
40	K21JG1U1- ARRANCADA D'AÏGUERA I TAULELL		1,000	1,000		1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
41	K2153PU1- ARANCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÚES		1,000	64,000	0,008	1,300	0,666	C#*D#*E#*F#
42	K216UU01- DESMUNTATGE ENDERROC PARTIDES DE FUSTERIA		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
43	K216471- ENDERROC PARET DE TOTXANA		1,000	4,800		1,300	6,240	C#*D#*E#*F#
47	URBANITZACIÓ							
48	RUNA BARREJADA							

AMIDAMENTS

49	F21B15U2- ENDERROC PARAPILOTES		17,000	4,000	0,050	1,300	4,420	C#*D#*E#*F#
50	K2144AU1- ENDERROC COMPLERT DE GRADES		1,000	312,680	0,400	1,300	162,594	C#*D#*E#*F#
51	INSTAL.LACIONS I BACULS LLUM I FORMIGÓ FONAMENTS		1,000	20,000		1,300	26,000	C#*D#*E#*F#
53	Subtotal	S					318,967	SUMSUBTOTAL(G29:G52)
56	TRANSPORT DE PALETS DE PLAQUES DE FIBROCIMENT		1,000	1,100	3,000	0,730	2,409	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **685,666**

2 E2RA71H1 M3

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EDIFICI PRINCIPAL							
3	RUNA FORMIGÓ							
4	E213113U1- ENDERROC FONAMENT		1,000	3,000		1,300	3,900	C#*D#*E#*F#
5	E21D11221- ENDERROC DE CLAVEGUERÓ EXIT.		1,000	44,000	0,080	1,300	4,576	C#*D#*E#*F#
6	K2192913- - ENDERROC DE SOLERA DE 15 CM		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
7	K219U1- ENDERROC DE SOLERA DE 20 CM.		1,000	117,770	0,200	1,300	30,620	C#*D#*E#*F#
9	URBANITZACIÓ							
10	RUNA FORMIGÓ							
12	K219U1- ENDERROC SOLERA DE FORMIGÓ AMB PANOT .20 CM		1,000	50,410	0,200	1,300	13,107	C#*D#*E#*F#
13	E21313U2 ENDERROC FONAMENT TANCA		78,000	0,400	0,400	1,300	16,224	C#*D#*E#*F#
14	K2182281-REPICAT DE'ARRREBOSSATS		1,000	25,600	0,030	1,300	0,998	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,925**

3 K2RA7FD1 KG

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PES FIBROCIMENT 10 Kg/m2							
2	NAU ACTUAL		27,800	7,600	10,000		2.112,800	C#*D#*E#*F#
3	A DESCOMPTAR CANTONADA		-1,000	3,700	3,800	10,000	-140,600	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA ALTELL OFICINES		6,500	7,000	10,000		455,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.427,200**

AMIDAMENTS

4 E2RA7LP1 M3

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI PRINCIPAL							
3	TERRES							
4	E2213422- EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES		1,000	114,402		1,250	143,003	C#*D#*E#*F#
5	E225277F- TERRAPLENAT RASES (A DESCOMPTAR)		-1,000	39,068		1,100	-42,975	C#*D#*E#*F#
7	URBANITZACIÓ							
8	TERRES							
9	E2213422- EXCAVACIÓ TERRES		1,000	155,492		1,250	194,365	C#*D#*E#*F#
10	E225277F- TERRAPLENAT TERRES		-1,000	5,480		1,100	-6,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **288,365**

5 E2RA73G1 M3

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EDIFICI PRINCIPAL							
3	RUNA BARREJATS							
4	P2110-AKX5- ENDERROC EDIFICACIÓ		1,000	281,410	0,200	1,300	73,167	C#*D#*E#*F#
5	K2116UU01- DESMUNTATGE DE PARTIDES DE FUSTERIA		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
6	K218A210- ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX		1,000	212,700	0,030	1,300	8,295	C#*D#*E#*F#
7	K214U003- ENDERROC DE PARET DE GERO		1,000	6,801		1,300	8,841	C#*D#*E#*F#
8	K21551RU1- DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METAL.LIQUES		1,000	60,600	0,004	1,300	0,315	C#*D#*E#*F#
9	K2148AU1- DESMUNTATGE DE BIGUES DE FUSTA		1,000	247,900	0,018	1,300	5,801	C#*D#*E#*F#
10	K21944U1- ARRECADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT		1,000	93,300	0,050	1,300	6,065	C#*D#*E#*F#
11	K2153EE1- ARRANCADA DE LLATA DE FUSTA		1,000	530,173	0,003	1,300	2,068	C#*D#*E#*F#
12	K21JG1U1- ARRANCADA D'AÏGUERA I TAULELL		1,000	1,000		1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
13	K2153PU1- ARANCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÚES		1,000	64,000	0,008	1,300	0,666	C#*D#*E#*F#
14	K216471- ENDERROC PARET DE TOTXANA		1,000	4,800		1,300	6,240	C#*D#*E#*F#
17	URBANITZACIÓ							
18	RUNA BARREJADA							

AMIDAMENTS

19	F21B15U2- ENDERROC PARAPILOTES		17,000	4,000	0,050	1,300	4,420	C#*D#*E#*F#
20	K2144AU1- ENDERROC COMPLERT DE GRADES		1,000	312,680	0,400	1,300	162,594	C#*D#*E#*F#
21	INSTAL.LACIONS I BACULS LLUM I FORMIGÓ FONAMENTS		1,000	20,000		1,300	26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,272**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS- FASE 2

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	02	CABLES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEO010B M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 IEO010F M

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

3 IEH010F M

CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNITAT EXTERIOR		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

4	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4 01 SISTEMES CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR020	M²	XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE PER A CLIMATITZACIÓ, CONSTITUÏDA PER CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA. INCLÚS EMBOCADURES, DERIVACIONS, ACCESSORIS DE MUNTATGE, ELEMENTS DE FIXACIÓ I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **51,000**

2	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

AMIDAMENTS

3 ICR030 U

REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai polivalent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 ICR030AR U

REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR030B)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ICR050 U

REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai polivalent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 ICR050AR U

REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR050B)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ICR070 U

REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 ICR070AR U

REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR070B)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	02	LÍNIES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ICN010 M

LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.
INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **11,170**

AMIDAMENTS

2	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010B)
			AMIDAMENT DIRECTE **6,760**
3	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010C)
			AMIDAMENT DIRECTE **10,580**
4	ICN010CR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010D)
			AMIDAMENT DIRECTE **3,490**
5	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,770**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	03	MÀQUINES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU ELS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA, LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

3	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
4	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	IBL680AR	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IBL680B)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.
			AMIDAMENT DIRECTE **44,990**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	04	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 01 EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2 12 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 04 AJUDES INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 02 EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PARET ENTRE SERVEIS		1,000	2,300	2,700	0,150	0,932	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,932**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21500U1	M3	ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA FINS L'AMINA IMPERMEABILITZACIÓ, RASSILLA FINA I RATLLADA I L'AMINA BITUMINOSA, INCLOS MINVELLS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		1,000	3,000	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,600	2,800		12,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,080**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 02 EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2 02 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPNC1004	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE LA LLOSA DE FORMIGÓ EDIFICI MARCADOR AMB REVESTIMIENT ELÁSTICO DE CONSISTENCIA CREMOSA, A BASE DE OPOLÍMERS D'ESTIRE-ACRÍLICS AMB EMULSIÓN ACUOSA, AMB FIBRES DE VIDRIE, QUE UNA VEGADA SEC FORMA UNA PELÍCULA FLEXIBLE, IMPERMEABLE I DURADERER TIPUS SIKAFILL-200 FIBRES O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		2,000	2,500	1,900		9,500	C#*D#*E#*F#
2	cantells		2,000	2,500	0,200		1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,900	0,200		0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,260**

2	E511GBFK	M2	ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA COMUNA D'ELABORACIÓ MANUAL, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		1,000	3,000	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,600	2,800		12,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
4	a descomptar							
5	escopidor amb gotero sota barana		-1,000	2,000	0,300		-0,600	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	2,600	0,300		-0,780	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	3,000	0,300		-1,800	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	2,800	0,300		-0,840	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	0,600	0,300		-0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,880**

3	E5ZD1G0D	M	MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, DE RAJOLA CERÀMICA FINA, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona minvell		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
3	minvells marcador		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,800**

AMIDAMENTS

4 E721B327000A M2

MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES GA-1 SEGONS UNE 104402, D'UNA LÀMINA, DE DENSITAT SUPERFICIAL 5,1 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (APP)-50/G REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ALTRES ARTICLES: REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		1,000	3,000	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,600	2,800		12,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
4	zona minvell		1,000	5,000	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,600	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
6	minvells marcador		2,000	1,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,600	0,300		0,960	C#*D#*E#*F#
11	reforç minvells		1,000	5,000	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,600	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
13	reforç minvells marcador		2,000	1,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,600	0,300		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,560**

5 E7B37A90 M2

GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		1,000	3,000	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,600	2,800		12,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
4	zona minvell		1,000	5,000	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,600	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
6	minvells marcador		2,000	1,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,600	0,300		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,820**

6 E8K1D14K M

ESCOPIDOR DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escopidor amb gotero sota barana		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 E8J13OU1 M

CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona paret terrat		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 02 EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapiat porta WC		1,000	0,700	2,000	0,150	0,210	C#*D#*E#*F#
2	refit de barana d'obra en coberta		1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,810**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARREBOSSAT PORTA TAPIADA wc		2,000	0,700	2,000		2,800	C#*D#*E#*F#
2	arrebossat de paret reconstruiida barana coberta		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	altres		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E898A240	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Marcador		1,000	3,000	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,600	2,800		12,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
4	a descomptar							
5	escopidor amb gotero sota barana		-1,000	2,000	0,300		-0,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			-1,000	2,600	0,300		-0,780	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	3,000	0,300		-1,800	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	2,800	0,300		-0,840	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	0,600	0,300		-0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,880**

5 E8985DK0 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA WC		2,000	0,700	2,000		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

6 E89BCBK0 M2 PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA ENTRADA ESCALA POSTERIOR		1,000	0,700	2,000	2,000	2,800	C#*D#*E#*F#
2	PORTA SIMPLE		1,000	0,600	2,000	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

7 E8AA2BC1 M2 ENVERNISSAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, AL VERNÍS SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I DUES D'ACABAT, AMB LA SUPERFÍCIE MAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTO SUPERIOR DE FUSTA		1,000	1,300	0,900		1,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,170**

8 K878C652 M2 NETEJA DE PARAMENT DE MORTER AMB RAIG D'AIGUA DESIONITZADA A PRESSIÓ, FINS A 2 BAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NETEJA DE LA PEDRA		2,000	4,200	0,700		5,880	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,400	0,300		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

9 P89G-43TX M2 PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTES DOBLES MAGATZEM		2,000	1,400	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
2	PORTA SIMPLE		1,000	0,600	2,000	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 E898D4U1 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL I HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,600	3,900		6,240	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,700	2,700		1,890	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	2,200		6,160	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,600	2,200		1,320	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
10	BARANES D'OBRA TERRAT		2,000	5,000	1,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
11	PARET PLANTA TERRAT MARCADOR		2,000	1,600	2,500		8,000	C#*D#*E#*F#
12	A DESCOMPTAR DOBLE PORTA		-0,500	1,400	2,000		-1,400	C#*D#*E#*F#
13	HORITZONTAL EXTERIOR		1,000	2,400	0,700		1,680	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,400	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,070**

11 K87857U1 M2 RASPALLAT MANUAL DE RESTES D'ARREBOSSAT EN PARAMENT VERTICAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,600	3,900		6,240	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,700	2,700		1,890	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	2,200		6,160	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,600	2,200		1,320	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
10	BARANES D'OBRA TERRAT		2,000	5,000	1,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
11	PARET PLANTA TERRAT MARCADOR		2,000	1,600	2,500		8,000	C#*D#*E#*F#
12	A DESCOMPTAR DOBLE PORTA		-0,500	1,400	2,000		-1,400	C#*D#*E#*F#
13	HORITZONTAL EXTERIOR		1,000	2,400	0,700		1,680	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,400	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,070**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	04	FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana		1,000	2,000	0,900	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,600	0,900	2,000	4,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	0,900	2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800	0,900	2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
5	escala metal.lica posterior		1,000	3,700	0,600	2,000	4,440	C#*D#*E#*F#
6	barana escala metàl.lica		1,000	3,700	0,900	2,000	6,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,220**

2	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana		1,000	2,000	0,900	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,600	0,900	2,000	4,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	0,900	2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800	0,900	2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
5	escala metal.lica posterior		1,000	3,700	0,600	2,000	4,440	C#*D#*E#*F#
6	barana escala metàl.lica		1,000	3,700	0,900	2,000	6,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,220**

3	EB121JU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA I ESCALA DE L'EDIFICI MARCADORMALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	05	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	DESINSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21JA111	U	ARRENCADA DE CISTERNA ALTA D'INODOR, SUPORT, AIXETES, MECANISMES I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2	K21JB111	U	ARRENCADA D'INODOR, ANCORATGES, AIXETES, MECANISMES, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

AMIDAMENTS

3	K21JG111	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4	K21J101X	U	ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I AIXETES PER A CADA UNITAT DE 30M2 DE SUPERFÍCIE SERVIDA PER LA INSTAL·LACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	K21GUXX	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	05	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI MARCADOR		118,250				118,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,250**

2	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

AMIDAMENTS

3 IIC020B U

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI MARCADOR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EY01111X U

AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,300**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R350U1 M3

TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EDIFICI MARCADOR							
3	RUNA BARREJADA							
4	K214U003.- ENDERROC DE PARET DE GERO		1,000	0,932		1,300	1,212	C#*D#*E#*F#
5	K21500U1- RASILLA COBERTA PLANA		1,000	25,800	0,100	1,300	3,354	C#*D#*E#*F#
6	K216UU01- DESMUNTATGE ENDERROC PARTIDES DE FUSTERIA		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,066**

2 E2RA73G1 M3

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	EDIFICI MARCADOR							
4	RUNA BARREJADA							
5	K214U003.- ENDERROC DE PARET DE GERO		1,000	0,932		1,300	1,212	C#*D#*E#*F#
6	K21500U1- RASILLA COBERTA PLANA		1,000	25,800	0,100	1,300	3,354	C#*D#*E#*F#
7	K216UU01- DESMUNTATGE ENDERROC PARTIDES DE FUSTERIA		1,000	5,000		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,066**

OBRA 01 PRESSUPOST EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

V. PRESSUPOST

Banc de preus de referència:

*Per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'ha pres com a referència els **Bancs de Preus BEDEC 2021 de l'ITEC, d'edificació per a obres de PEM de 1,710 M €**, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, essent el **coeficient d'indirectes del 5,0%.***

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS I PISTA ESPORTIVA DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR

FASE 1

EQE031/OE20113

RESUM TOTAL DE PRESSUPOST

EDIFICI PRINCIPAL	**272.043,07 €**
URBANITZACIO	**128.914,59 €**
GESTIO DE RESIDUS	**12.967,84 €**
SEGURETAT I SALUT LABORAL	**6.208,89 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**420.134,39 €**
SUMA	420.134,39 €
Despeses Generals (13%)	54.617,47 €
Benefici Industrial (6%)	25.208,06 €
TOTAL PRESSUPOST D'OBRA	**499.959,92 €**
IVA 21%	104.991,58 €
TOTAL PRESSUPOST EN EUROS	**604.951,50 €**

Sabadell, juliol 2021

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS I PISTA ESPORTIVA DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR

FASE 2

EQE031/OE20113

RESUM TOTAL DE PRESSUPOST

EDIFICI PRINCIPAL	**38.723,62 €**
EDIFICI MARCADOR	**7.683,42 €**
GESTIO DE RESIDUS	**272,45 €**
SEGURETAT I SALUT LABORAL	**700,20 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**47.379,69 €**
SUMA	47.379,69 €
Despeses Generals (13%)	6.159,36 €
Benefici Industrial (6%)	2.842,78 €
TOTAL PRESSUPOST D'OBRA	**56.381,83 €**
IVA 21%	11.840,18 €
TOTAL PRESSUPOST EN EUROS	**68.222,01 €**

Sabadell, juliol 2021

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS I PISTA ESPORTIVA DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR

EQE031/OE20113

RESUM TOTAL DE PRESSUPOST

FASE 1	**499.959,92 €**
FASE 2	**56.381,83 €**
TOTAL PRESSUPOST D'OBRA	**556.341,75 €**
IVA 21%	116.831,77 €
TOTAL PRESSUPOST EN EUROS	**673.173,52 €**

Sabadell, juliol 2021

PRESSUPOST- FASE 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13512JU1	M3	FORMACIÓ DE GRADES, LLOSES INCLINADES DE SUPORT GRADES I LLOSES HORITZONTALS, AIXÍ COM FUSTE DE MUR DE FORMIGÓ EN GRADES HA-25/B/20/IIA , DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	284,89 €
P- 2	13512JVB	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (BIGUES CENTRADORES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	260,95 €
P- 3	13512JVM	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	260,95 €
P- 4	13512JVS	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES AÏLLADES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	260,95 €
P- 5	13522GVM	M3	MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	354,72 €
P- 6	17951111	M2	IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006 (DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	17,20 €
P- 7	1D5A2VC1	M	DRENATGE EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ D'ALÇÀRIA <= 3 M, AMB EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, LLIT DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, PER A RECOLZAMENT DE TUB DE PVC PER A DRENATGES RANURAT DE DIÀMETRE 160 MM, IMPERMEABILITZACIÓ AMB BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA LBA(SBS)-20-FV , CAPA DRENANT DE LÀMINA DE POLIETILÈ AMB NÒDULS, CAPA FILTRANT AMB GEOTÈXTIL, REBLERT DE LA RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE, I CÀRREGA DE TERRES. D1+D3 SEGONS CTE/DB-HS 2006 (NORANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	96,12 €
P- 8	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ (CENT DISSET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	117,11 €
P- 9	E21313U2	M	ENDERROC I DESMUNTATGE DE TANCAMENT PERIMETRAL EQUIPAMENT, COMPOST PER TALA DE XIPRESOS I LES SEVES SOQUES, ENDERROC DE FONAMENT I AMPIT D'OBRA O FORMIGÓ I EXCAVACIÓ DE TERRES NECESSÀRIA. INCLOU CARREGA DELS XIPRESOS I SOQUES A CAMIÓ CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS I TRANSPORT I DESPOSICIÓ A ABOCADOR AUTORITZAT. ELS ALTRES ELEMENTS CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	61,38 €
P- 10	E21D1221	M	ENDERROC DE CLAVEGUERÓ DE FORMIGÓ DE 27X36 CM O DE DIÀMETRE 30 CM, COM A MÀXIM, AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	E21R11U1	M	TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57 €
P- 12	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P- 13	E225277F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57 €
P- 14	E225R0U1	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P- 15	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P- 16	E2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	16,26 €
P- 17	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €
P- 18	E2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P- 19	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	99,23 €
P- 20	E31DC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P- 21	E32D1A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS. (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P- 22	E335U002	M3	FORMIGÓ PER A RECALÇATS DE FONAMENTS EXISTENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (CENT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	100,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	E3CBM8JJ	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P- 24	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87 €
P- 25	E43BF1U1	M	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 48 X 48 MM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1) , COL·LOCAT CLAVAT I CARGOLAT COM A REFOÇ ENTRE ESTRUCTURA DE PLADUR PER POGUER FIXAR ELEMENTS. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P- 26	E4415VU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P- 27	E4435CU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P- 28	E4445VC1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS L'ELEVACIÓ ESPECIALS. (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €
P- 29	E4445VC3	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P- 30	E44Z5A25	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24 €
P- 31	E45CU002	M3	FORMACIÓ DE DAU DE FORMIGÓ / CONGRENY, PER SOTA BIGA O BIGUETES, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL.LOCAT A MÀ. INCLOU LA P.P. DE ENCOFRAT I ARMADURA DAU APS500 S. (MIL TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.030,71 €
P- 32	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (DOTZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	12,17 €
P- 33	E4BP1116KAU1	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	E4F1B384	M3	PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT DE PER A REVESTIR I MÉS DE 1350 I MENYS DE 1800 CM2 DE SECCIÓ, DE MAÓ CALAT HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM I, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DEL PILAR DE 7 N/MM2 (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	290,07 €
P- 35	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2 (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	291,84 €
P- 36	E4Z114U1	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA AM RESINA D'EPOXI SOBRE PERFIL DE SUPORT. (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	82,99 €
P- 37	E4ZZU0VC	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS SIKA GROUT O EQUIVALENT. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43 €
P- 38	E511FBU1	M2	PAVIMENT EXTERIOR DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, SIMILAR A L'EXISTENT ,COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8 (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 39	E535EBU1	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	47,24 €
P- 40	E5ZBT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º, PER A REMAT DE PAVIMENT CONTTRA FUSTERIES EXISTENT, COL·LOCAT RESINA D'EPOXI,I SEGELLAT (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €
P- 41	E5ZJU002	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	47,20 €
P- 42	E61ZR046	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, COL·LOCAT MANUALMENT, PER A PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA ALLEUGERIDA (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	121,73 €
P- 43	E66AA2U1	U	FI02. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PORTA COMPOSADA PER FULLA DE CABINA SANITÀRIA FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE DE 90 CM CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR DE SUPORT AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	246,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	E787U001	M2	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,34 €
P- 45	E7B21EZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ, COL·LOCADA SENSE ADHERIR,COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT. (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94 €
P- 46	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P- 47	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P- 48	E7C23204	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 20 MM DE GRUIX, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P- 49	E7CN1832	M2	AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P- 50	E7D69VC2	M2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, PER ASSOLIR UN GRAU DE PROTECCIÓ R30. LA PINTURA INTUMESCENT I L'EMPRIMACIÓ DEL SISTEMA INTUMESCENT SERAN COMPATIBLES ENTRE ELLES, I LA PRIMERA CAPA DEL SISTEMA INTUMESCENT TAMBÉ SERÀ COMPATIBLE AMB L'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT APLICADA ALS PERFILS AMB ANTERIORITAT (A TALLER O A OBRA), PEL QUE EL MODEL D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT CONDICIONARÀ PER ESCOLLIR EL SISTEMA INTUMESCENT COMPATIBLE, GARANTITZATS PEL FABRICANT SEGONS DOCUMENTACIÓ TÈCNICA. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	45,60 €
P- 51	E7J5C4H200VC	M	SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU DE CAUTXÚ DE SECCIÓ 2X2 CM REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC, SIKASWELL O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ADHESIU. (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09 €
P- 52	E81131B1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, DEIXAT DE REGLE (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86 €
P- 53	E81135A1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	23,62 €
P- 54	E81135U1	M	REPARACIÓ D'AMPIT D'OBRA PERIMETRAL DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE ALÇADA PROMIG DE 30 CM I 25 CM D'AMPLADA, CONSISTENT EN REFETA D'ARREBOSSAT I ESQUERDEJATS ON ESTIGUI DESPRÈS O MAL FIXAT. A MENYS DE 3 M ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE, O ESQUERDEJAT (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21 €
P- 56	E8122212	M2	ENGUIXAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1 (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €
P- 57	E82C1M3J	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	35,45 €
P- 58	E82C1QU1	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAT CLASE C3 IGUAL AL PAVIMENT ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	38,76 €
P- 59	E82Z11AV	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09 €
P- 60	E82Z11Z2	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	11,56 €
P- 61	E83E4KU1	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 78 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	47,49 €
P- 62	E83E4KU2	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 108 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES A CADA CARA, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	64,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	E84472U2	M2	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M , PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (QUARANTA-UN EUROS)	41,00 €
P- 64	E8448105LNU1	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PER A REVESTIR AMB ACABAT LLIS, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST LACAT BLANC FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87 €
P- 65	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P- 66	E8942B25	M2	PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ AMB GRAU DE DURABILITAT M, PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ C3, SEGONS UNE-EN ISO 12944, FORMAT PER 2 CAPES, CAPA D'IMPRIMACIÓ DE 80 µM I CAPA D'ACABAT DE 80 µM, AMB UN GRUIX TOTAL DE PROTECCIÓ DE 160 µM, APLICAT DE FORMA MANUAL (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16,62 €
P- 67	E8986PU2	M2	PINTAT DE PERFILS, XAPES PARAMENTS METAL.LICS EN, VERTICAL I HORITZONTAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT. COMPATIBLE AMB ELS ELEMTS PROTEGITS AL FOC. (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17 €
P- 68	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P- 69	E898D470	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P- 70	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85 €
P- 71	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68 €
P- 72	E898MHN0	M2	PINTAT DE PARAMENT EXTERIOR AMB PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FIXADORA I 2 CAPES D'ACABAT LLIS (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51 €
P- 73	E89AQBU1	M2	PINTAT DE TUBS DE DE INSTAL.LACIONS D'ACER GALVANITZAT, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR DF. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P- 75	E8K1D1U1	M	ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	26,22 €
P- 76	E8Z1A1JU	M2	ARMADURA PER A ARREBOSSATS, AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC DE 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2 (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78 €
P- 77	E9232GU0	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 20 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P- 78	E9DC1MU1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 2, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888). (QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	42,10 €
P- 79	E9DC1MZ1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 3, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888). (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	43,72 €
P- 80	E9E1111N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	39,47 €
P- 81	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC (DISSET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,94 €
P- 82	E9G2H2U1	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . INCLOU, AIXÍ COM LA SEVA EXECUCIÓ D'UNA PART EN RAMPA. (DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,98 €
P- 83	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49 €
P- 84	E9GZ3000	M2	LLISCAT MANUAL DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ, AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55 €
P- 85	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P- 86	E9U6U002	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU. TIPUS DICO POLIMER COLOR 1612 (BLANC). (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	E9Z2A1U1	M2	REBAIXAT, POLIT DEL PAVIMENT EXTERIOR DE LA PISTA DE HOCKEY EXISTENT, SSANEJAT PREVI DE JUNTES PER BEURARLES DE NOU AMB BARREJA DE LATEX, DEIXAR EL PAVIMETN REBAIXIAT I POLIT FINS A LA PEDRA DE GRÀ120 . INCLOU EL REBAIX MANUAL ENTRE PECES DE DIFERENT NIVELL I CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,58 €
P- 88	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P- 89	EACONDXXX	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOU INSPECCIÓ TÈCNICA AMB ENTITAT DE CONTROL I PROJECTE ELÈCTRIC, AIXÍ COM TOTS ELS CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ NECESSARIA PER A LA SERVA LEGALITZACIÓ. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.287,74 €
P- 90	EAF3FU1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (MIL SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.070,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	EAF3FU2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA I 5 FIXES, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.269,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 92	EAF3FU3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (MIL SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.070,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	EAF3FU4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	317,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 94	EAF3FU5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	202,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 95	EAF3FU6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (SIS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	600,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	EAF3FU7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.325,19 €
P- 97	EAF3FU8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	319,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 98	EAF3FU9	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	238,35 €
P- 99	EAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	412,71 €
P- 100	EAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	456,17 €
P- 101	EAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. (DOS-CENTS DOS EUROS)	202,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 102	EARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE. (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	361,24 €
P- 103	EB121JU1	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	128,20 €
P- 104	EB121JU2	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT. (CENT DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	119,04 €
P- 105	EB121JU3	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS. (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	105,86 €
P- 106	EB12U004	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	54,55 €
P- 107	EC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	114,21 €
P- 108	EC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC (CENT DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	117,20 €
P- 109	EC1K2501	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE 5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	90,52 €
P- 110	ED143C70	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	48,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	ED144A30	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACAT BLANC AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES. INCLOU PECES ESPECIALS DE TROBAMENT. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	35,55 €
P- 112	ED15B871	M	BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES DE COLOR BLANC. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P- 113	ED3535U2	U	PERICÓ DE PAS I TAPA REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I PREPARAT PER COL.LOCAR TAPA REGISTRAABLE DE 60 X 60 PER OMPLENAT (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	138,81 €
P- 114	ED35U002	M	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS DE PERICONS EN VERTICAL DE 60X60X CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	133,35 €
P- 115	ED3G244X	U	PERICÓ DE PAS PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ, DE SECCIÓ RECTANGULAR DE 51X37 CM EN LA BASE I 30 CM D'ALTURA, AMB TAPA DE 38X25 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX. INCLÚS CONNEXIONS DE CONDUCCIONS I ACABAMENTS. TOTALMENT MUNTADA, SENSE INCLOURE L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT DE L'EXTRADÓS. INCLOU: REPLANTEIG DEL PERICÓ. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. FORMACIÓ DE FORATS PEL PAS DELS TUBS. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA I ELS ACCESSORIS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	46,14 €
P- 116	ED51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE, PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA CLASSE M 5 (5 N/MM2) (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	117,50 €
P- 117	ED5HE193H1U1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	65,24 €
P- 118	ED5HE193H1U2	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	82,24 €
P- 119	ED7F0001	M	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS. (DOS MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.199,66 €
P- 120	ED7FBBU3	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGISTRE DE 250 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS. (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	384,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	ED7FR114	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	46,29 €
P- 122	ED7FR214	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	48,46 €
P- 123	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	59,20 €
P- 124	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	71,30 €
P- 125	ED7FR514	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	92,49 €
P- 126	ED7FR6U1	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	150,13 €
P- 127	EG22TA1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P- 128	EG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES, INSTAL·LAT (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	89,53 €
P- 129	EG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	54,89 €
P- 130	EH2LMJAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 50000 H, DE FORMA CIRCULAR, 19 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 60 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I VIDRE TRANSPARENT I GRAU DE PROTECCIÓ IP54, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT FOX O EQUIVALENT (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	67,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	EH2LNLAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 30000 H, DE FORMA CIRCULAR ORIENTABLE, 15 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 70 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I GRAU DE PROTECCIÓ IP20, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT WELLIT O EQUIVALENT (CENT SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	107,71 €
P- 132	EHQL112X	U	LLUM DE PARET PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR,MODEL ARKOSLIGHT LIP O EQUIVALENT , AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	175,47 €
P- 133	EHQL133X	U	PROJECTOR AMB TECNOLOGIA LED MODEL FAEL 34097 NEXT6 OPTA2 O EQUIVALENT DE 219 W I 37000 LM, EN COS D'ALUMINI INJECTAT A PRESIÓ, ALEACIÓ DE BAIX CONTINGUT EN COURE <0,8 % , ALTA RESISTÈNCIA A AGENTS ATMOSFÈRICS. SUPORT EN ACER GALVANITZAT , I TORNILLERIA EXTERIOR EN ACER INOXIDABLE. TORNILLERIA DE TANCAMENT EN ACER INOXIDABLE AMB IMPRESIÓ TORX T20. COS DEL PROJECTOR EN UNA ÚNICA PEÇA. CARACTERÍSTIQUES DE LA PLACA MOTRIU I DEL GRUP ÒPTIC : PELICULA DE POLIAMIDA RECOBERTA DE CAUTXO DE SILICONA AMB COMPOST CERÀMIC. LED TECNOLOGIA COB REFLECTORS D'ALUMINI ALTA PURESA (>99,99 %) VIDRE TEMPLAT EXTRA CLAR DE 5 MM. EXCENTE DE RISC FOTOBIOLOGIC SEGONS EN 62471 PRESTACIONES ´´L80 B10 > 100.000H ´´L90 B10 > 50.000H ´´LED COB DE PRIMERA CALIDAD ´´CRI > 70 ´´TEMPERATURA DE COLOR 4.000K ´´TA 35ºC ´´ALIMENTACIÓN 220-240V 50-60HZ ´´IP66 ´´IK08 ´´SDCM 3 ´´FLICKER FREE ´´ACTOR DE CORRECCIÓN DE POTENCIA > 0,90 COL.LOCAT (CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	599,61 €
P- 134	EJ13B71X	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	263,43 €
P- 135	EJ14BA1Q	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, PREU MITJÀ, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	244,89 €
P- 136	EJ14BAXX	U	INODOR ADAPTAT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL MERIDIAN ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	244,89 €
P- 137	EJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (VUITANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	80,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EJ18LAAX	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA DE 40 CM PROFUNDITAT PER 50 CM D'AMPLADA, ACABAT MATET , PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	94,55 €
P- 139	EJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA TERMOSTÀTICA, MURAL, ENCASTADA, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´ (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	135,16 €
P- 140	EJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´ (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	66,13 €
P- 141	EJ285ACG	U	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	214,22 €
P- 142	EJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20 €
P- 143	EJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05 €
P- 144	EJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P- 145	EJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT EN SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (SETANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	71,05 €
P- 146	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	284,91 €
P- 147	EJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	139,59 €
P- 148	EJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	373,83 €
P- 149	EJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56 €
P- 150	EP357131	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, MUNTAT AMB LIRA (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	149,65 €
P- 151	EP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P- 152	EQ514AU1	M2	ESCOPIDOR DE TAULELL DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA AMB GOTERÓ , COL·LOCAT SOBRE SUPORT DE PARET AMB MORTER I PLETINES ENCASTADES AMB ESINA D' EPOXI. (CENT SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	116,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	EQ51RAU1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ D'EQUIPAMENT DE TAULELL ZONA BAR, FORMAT PER TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LICA. ESTRUCTURA DE SUPORT METÀL.LICA TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA, MUNTANTS DE VERTICALS I TRAVESSERS INFERIOR I SUPERIOR DE 40 X 40 X 2 MM DE GRUIX, TRAVESSER INFERIOR DE REFORÇ ZONA AIGÜERA DE TUB 40 X 60 X 2 MM. S'APLACARÀ EXTERIORMENT AMB TAULLER DE DM HIDROFUGAT DE 19 MM CANTELLS POLITS, FIXAT A L'ESTRUCTURA D'ACER TUBULAR AMB CARGOLS AUTOROSCANTS D'ACER AMB EL CAP AVELLANAT, PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, PER LA PART EXTERIOR, INTERIOR I CANTELLS. ÉS REALITZARAN ELS FORATS PER ENCASTAR L'AIGÜERA I AIXETA AMB CANTELL POLIT, TANMATEIX HI HAURÀ UN SÒCOL DE SILESTONE SOBRE EL TAULELL DE 5 X 1 CM ADDERIT I SELLAT. ELS MUNTANTS TUBULARS DISPOSARRAN ELEMENTS DE REGULACIÓ I PROTECCIÓ A TERRA. INCLOU TOTS ELS ELEMENTTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. TOT SEGONS DIMENSIONS I DETALLS PLÀNOLS. (DOS MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2.151,73 €
P- 154	EQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRÒNIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61°C, INSTAL·LAT (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	172,05 €
P- 155	EQMB054A	U	FI04 ENVÀ MÒBIL FORMAT PER MÒDULS DE DOBLE PANELL BILAMINAT DE 12 MM GRUIX, ACABAT DE MELAMINA COLOR A DETERMINAR, ESTRUCTURA DE PERFILERIA OCULTA O SEMI OCULTA DE COLOR ESTÀNDARD. PERFIL DE GUIAT SUPERIOR ANCORAT A ELEMENT ESTRUCTURAL DE SUPORT, SUFICIENTMENT RESISTENT I FIXAT SOSTRE O FORJAT. GUIES DE TRÀNSIT MIG-ALT PER DESPLAÇAMENT SENSE GUIAT INFERIOR. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL DE DISSENY ADEQUAT PER LA SEVA RECOLLIDA I REPLEGAMENT FINS UBICACIÓ LLOC APARCAMENT, AMB MÒDUL TELESCÒPIC FINAL. TANCAMENT A 3 PUNTS I 2 PLANS AMB JUNTES SEGELLAT PERIMETRALS DE NEOPRÈ. GRUIX MÒDULS PANELL MÒBIL DE 65 A 84 MM AMB RANG ACÚSTIC BAIX. PREVISIÓ ADAPTACIÓ GUIAT FINS APARCAMENT LATERAL SEGONS EMPLAÇAMENT DEFINITIU. DIMENSIONS TOTALS ENVÀ INDIVIDUAL SENSE TARJA SUPERIOR = 570 CM. (AMPLADA) X 250 CM. (ALÇADA). AMB SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MÒDUL ESTÀNDARD AMB TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. INCLOU EXECUCIÓ TREBALLS PREVIS DE FIXACIÓ ESTRUCTURA DE SUPORT. FORMADA PER PERFIL PRINCIPAL HEB 100 . COL·LOCAT HORITZONTALMENT A TOT EL LLARG DE L'ENVÀ, PERFIL AUTORESISTENTFIXAT ACABAT SEGONS DETALL I ESTRUCTURA AUXILIAR, SOLDATS I FIXAT AL MATEIX PERFIL PRINCIPAL I A PLATINES DE REFORÇ. LA FIXACIÓ DELS DOS EXTREMS, REALITZADA AMB 2 PLATINES SOLDADES I FIXADES AL PILAR, FIXACIÓ AMB VARETA ROSCADA I RESINES EPOXI ALS PARAMENTS VERTICALS RESISTENTS. INCLOENT RECONSTRUCCIÓ DE REMATS DEL PERFIL AMB APLACAT D'IGUAL ACABAT QUE NOVA MAMPARA. (VUIT MIL CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	8.535,00 €
P- 156	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	406,60 €
P- 157	EY03C0U1	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE 80 A 200 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	21,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 158	F21B15U2	M	DESMUNTATGE DE PARAPILOTES FORMAT PER MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 4 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR. (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P- 159	F6A72HJG	M	TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT. (CENT TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	130,70 €
P- 160	F923U002	M3	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60 €
P- 161	F9DLM560BQU1	M2	PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA DE LA'OBRA , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94 €
P- 162	F9DLM560BQU2	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	46,72 €
P- 163	F9U00011	U	MARCATGE I PINTAT CAMP HOCKEY UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HOCKEY AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	417,20 €
P- 164	F9U00012	U	MARCATGE I PINTAT CAMP DE HANDBOL UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HANBOL AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	458,92 €
P- 165	F9U0F005	U	MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES UT DE MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	385,11 €
P- 166	F9V3E6VC	UT	SUBMINISTRA I MUNTATGE D'ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10, COMPLETAMENT COL·LOCAT I FIXAT. (CENT CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	105,14 €
P- 167	FB121AU1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	141,31 €
P- 168	FB121AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	222,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 169	FD5H85C8KKU1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	118,61 €
P- 170	FDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	359,02 €
P- 171	FHM11N2X	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ INCLOU CABLE DE 3 M DE LONGITUD, AMB PLACA D'ANCORATGE I PERNS, AMB CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES, PRESA DE TERRA AMB PICA I PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COLUMNA. EXECUCIÓ DE LA CONNEXIÓ A TERRA. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. (VUIT-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	807,96 €
P- 172	HYA010	M²	REPERCUSSIÓ PER M² DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'OBRA, D'AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA FORMADA PER: CONNEXIÓ DE SERVEI, TUB D'ALIMENTACIÓ, BATERIA DE COMPTADORS, GRUP DE PRESSIÓ, DIPÒSIT, MUNTANTS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR, QUALSEVOL ALTRE ELEMENT COMPONENT DE L'INSTAL·LACIÓ, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS, AMB UN GRAU DE COMPLEXITAT MIG, EN EDIFICI D'ALTRES UTILITATS, INCLOSA P/P D'ELEMENTS COMUNS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU: TREBALLS D'OBERTURA I TAPAT DE REGATES. OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS, FALSOS SOSTRES, MURS, SOSTRES I LLOSES, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS. COL·LOCACIÓ DE PASSAMURS. COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS. SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 173	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6.498,31 €
P- 174	IBL625	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J. INCLÚS ELEMENTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.239,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 175	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.798,66 €
P- 176	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	142,82 €
P- 177	IBL690	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS ACCESSORIS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (QUATRE MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.776,90 €
P- 178	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ. (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	12,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	ICA010	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	231,78 €
P- 180	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	41,77 €
P- 181	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 182	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	44,70 €
P- 183	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	82,43 €
P- 184	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	43,30 €
P- 185	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	255,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 186	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 84,09%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 355 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SIS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6.355,17 €
P- 187	ICA010AR	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	312,09 €
P- 188	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	47,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 189	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	50,20 €
P- 190	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38,45 €
P- 191	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	255,08 €
P- 192	IEC010	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN L'INTERIOR DE FORNÍCULA MURAL, EN HABITATGE UNIFAMILIAR O LOCAL, DE CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA I PREPARADA PER CONNEXIÓ DE SERVEI SUBTERRÀNIA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG DE LA SITUACIÓ DELS CONDUCTES I ANCORATGES DE LA CAIXA. FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ DE TUBS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRES-CENTS SET EUROS)	307,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 193	IEI070	U	QUADRE SECUNDARI SUBQUADRE QUADRE INDIVIDUAL 1.1 FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DE DISPOSITIUS INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE SECUNDARI. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	244,49 €
P- 194	IEI090	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SUBQUADRE: CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84 €
P- 195	IEP01X	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA PER A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE L'EDIFICI COMPOSTA PER 96 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA PRINCIPAL DE PRESA DE TERRA DE L'EDIFICI, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM, 8 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA D'ENLLAÇ DE PRESA DE TERRA D'ELS PILARS DE FORMIGÓ A CONNECTAR. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	662,92 €
P- 196	IEH010	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 197	IEH010B	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 198	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 199	IEH010D	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P- 200	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P- 201	IEH010G	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	13,95 €
P- 202	IEH010DR	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 203	IEI070AR	U	QUADRE INDIVIDUAL FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (NO INCLÒS EN AQUEST PREU) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE, 1 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) TETRAPOLAR (4P) I ALTRES DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI070B) (MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.816,81 €
P- 204	IEI090AR	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR INDIVIDUAL: MECANISMES GAMMA BÀSICA AMB TECLA O TAPA I MARC DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC I MONOBLOC DE SUPERFÍCIE (IP55); CAIXES D'ENCASTAR AMB CARGOLS DE FIXACIÓ, CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I D'ENCASTAR. COL·LOCACIÓ DE MECANISMES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI090B) (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	574,85 €
P- 205	IEO010	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P- 206	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P- 207	IEO010C	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 208	IEO010E	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,44 €
P- 209	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P- 210	IEO010G	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P- 211	IEO010CR	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM D'ESPESSOR, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA. INCLÚS CINTA DE SENYALITZACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. EXECUCIÓ DEL LLIT DE SORRA PER A SEIENT DEL TUB. COL·LOCACIÓ DEL TUB. COL·LOCACIÓ DE LA CINTA DE SENYALITZACIÓ. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT DE SORRA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU INCLOU ELS EQUIPS I LA MAQUINÀRIA NECESSARIS PER AL DESPLAÇAMENT I LA DISPOSICIÓ EN OBRA DELS ELEMENTS, PERÒ NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL. (NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9,32 €
P- 212	IEP010	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COMPOSTA PER CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NOU-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	907,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 213	IFA010	U	ESCOMESA SOTERRADA PER A PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE DE 0,86 M DE LONGITUD, QUE UNEIX LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA AMB LA INSTAL·LACIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, CONTINUA EN TOT EL RECORREGUT SENSE UNIONS O ENSAMBLATGES INTERMEDIS NO REGISTRABLES, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, EN EL FONS DE LA RASA PRÈVIAMENT EXCAVADA, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA; COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA COL·LOCAT SOBRE LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ QUE SERVEIX D'ENLLAÇ ENTRE L'ESCOMESA I LA XARXA; CLAU DE TALL D'ESFERA DE 1´´ DE DIÀMETRE AMB COMANDAMENT DE CLAU DE QUADRAT COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ ROSCADA, SITUADA AL COSTAT DE L'EDIFICACIÓ, FORA DELS LÍMITS DE LA PROPIETAT, ALLOTJADA EN ARQUETA PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ DE 30X30X30 CM, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I DE 15 CM D'ESPESSOR. INCLÚS FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I PER A LA POSTERIOR REPOSICIÓ DEL FERM EXISTENT, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI, COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS O ELEMENTS QUE PUGUIN TENIR INTERFERÈNCIES. TRENCAMENT DEL PAVIMENT AMB COMPRESSOR. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. ABOCAT DE LA SORRA EN EL FONS DE LA RASA. COL·LOCACIÓ DE LA CANONADA. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT. ACOBLAMENT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI AMB LA XARXA GENERAL DEL MUNICIPI. REPOSICIÓ DEL FERM. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL. (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	282,84 €
P- 214	IFB100	U	ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM, DE 0,704395 M DE LONGITUD I, COLZE 90°, CLAU DE TALL DE COMPORTA. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL GENERAL. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,44 €
P- 215	IFC010	U	PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR GENERAL D'AIGUA 1 1/4´´ DN 32 MM, COL·LOCAT EN FORNÍCULA, CONNECTAT A LA BRANCA D'ESCOMÈS I AL TUB D'ALIMENTACIÓ, FORMADA PER CLAU DE TALL GENERAL DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS; AIXETA DE COMPROVACIÓ; FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS; VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ I CLAU DE SORTIDA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS. INCLÚS MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL PER REGISTRE I DEMÉS MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ D'ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU EL COMPTADOR. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	141,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 216	IFI005	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 217	IFI008	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIÓ DE LA VÀLVULA ALS TUBS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 218	IFW010	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,78 €
P- 219	IFI005ER	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49 €
P- 220	IFI005FR	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 221	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	93,96 €
P- 222	K2144AU1	M2	ENDERROC COMPLERT DE GRADES I TARIMES DE FORJAT EXISTENTS, INCLOENT PAVIMENT, ENTREBIGAT, CAPA D COMPRESSIÓ I LA LLOSA DE LES GRADES I GRAONAT AMB PARETS I FONAMENTS INCLOSOS. ÉS MESSURARÀ EN PROJECCIÓ HORITZONTAL TOT EL SEU CONJUNT I COMPONENTS. AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	51,65 €
P- 223	K2148AU1	M	DESMUNTGE DE BIGUES FUSTA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR .INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P- 224	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	161,89 €
P- 225	K2151RU1	M	DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE COBERTA EXITENT AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P- 226	K2153EE1	M2	ARRENCADA DE LLATA DE FUSTA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P- 227	K2153PU1	M	ARRENCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES I DE BAIXANTS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P- 228	K215U001	M2	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17,45 €
P- 229	K2164671	M2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 230	K216UU01	U	DESMUNTATGE I ENDERROC DE TOTES LES PARTIDES DE FUSTERIES, VIDRIERES, PORTES, INSTAL.LACIONS, SANITARIS, ESCALES I ALTRES ESCALES METÀLL.LIQUES, MAMPARES VIDRIERES SEPARADORES, BARANES I DE TOTS ELS ELEMENTS AFECTATS DE L' OBRA. INCLOU CARREGA A CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. INCLOU EL DESMUNTATGE I APLEC DE LES FUSTERIES EXTERIORS PER A LA SEVA POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ, 4 UNITATS FA1 (2.68 X 250 CM), I UNITAT DE FA02(268 X 132 CM) I BARANA EXISTENT FORMADA PER TUB RODO, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DOS CREUS. (MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.514,58 €
P- 231	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P- 232	K2182301	M2	REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25 €
P- 233	K218A210	M2	ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P- 234	K2192913	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
P- 235	K21944U1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €
P- 236	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA. (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P- 237	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93 €
P- 238	K21GU00X	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.376,05 €
P- 239	K21H24A2	U	DESMUNTATGE DE LLUMENERA EXTERIOR MUNTADA SOBRE COLUMNA O BÀCUL, A UNA ALÇÀRIA DE 10 A 19 M, AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	27,52 €
P- 240	K21JG1U1	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOSI, TAULELL DE TREBALL I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	14,73 €
P- 241	K2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	0,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 242	K4D5BPU1	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	193,90 €
P- 243	K4FR11F1	M	REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET D'OBRA DE CERÀMICA AMB REPICAT I SANEJAMENT PREVI DE LA ZONA AFECTADA, COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE DIÀMETRE 10 MM, SEPARADES CADA 30 CM, REBLERT AMB MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	54,01 €
P- 244	K4SP82U1	U	TENSOR INTERMEDI D'ACER PER A ROSCAR DE 16 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT AMB DOBLE FEMELLA EN EL PUNT D'UNIÓ DE DUES BARRES (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	13,32 €
P- 245	K4SPE2U1	M	TIRANT AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 DE 16 MM DE DIÀMETRE, FIXAT A LES PLAQUES D'ANCORATGE I TESAT (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €
P- 246	K7J21171	M	REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM, COL·LOCAT A PRESSIÓ A L'INTERIOR DEL JUNT (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P- 247	K7J5121A	M	SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA DE 20 MM D'AMPLÀRIA I 10 MM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 248	KD111B11	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	16,30 €
P- 249	KD111B81	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	26,59 €
P- 250	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD. (TRES-CENTS QUINZE EUROS)	315,00 €
P- 251	KJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	26,46 €
P- 252	KJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P- 253	M21H0002	U	DESMUNTATGE DE LLUM EXTERIOR, SUPORT, ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE 5 A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ AMB MITJANS MECÀNICS, APLEC I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDO (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	123,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 254	NAA010	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DEL TRAM QUE CONNECTA LA CANONADA GENERAL AMB LA UNITAT TERMINAL, DE MENYS DE 5 M DE LONGITUD EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., ENCASTADA EN LA PARET, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +40°C A +60°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16,0 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 9,5 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P- 255	NAA010AR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	25,29 €
P- 256	NAA010BR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P- 257	P151G-49U1	M	LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. ES FIXARÀ A PUNTS FIXES DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA. (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P- 258	P2110-AKX5	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES, DE 30 A 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS PERILLOSOS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €
P- 259	P4F1-4RU1	M	ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE, PER ARC RODO DE MIG PUNT DE 2,41 M DE DIÀMETRE, DE GRUIX 14 CM I 29 CM D'AMPLÀRIA, DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM R20 N/MM2, HD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:4 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	34,16 €
P- 260	P6143-AX10	M2	ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2 (VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	20,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 261	P712-HIU1	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ I ANTI RADÓ PER A PAVIMENTS, SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ARTICLE: REF. 37450 DE LA SÈRIE POLITABER COMB-40 I DE L'EMPRESA ASFALTOS CHOVA SA, O SIMILAR. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,68 €
P- 262	P7C25-DD35	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P- 263	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	21,77 €
P- 264	P93G-57U1	M2	RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS, DE 4 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE PENDENTS. (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P- 265	PHNE-AR0X	U	LUMINARIA LINEAL LED SUSPESA, MARCA ROVASI MODEL KAUTTA 300 376KTA.1-I826 O EQUIVALENT. POTENCIA 39W, 5725LM, 3000K, CRI>90. COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESARIS PEL SEU MONTATGE. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	260,41 €
P- 266	PR450-8WM9	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	274,81 €
P- 267	PR60-8Y5W	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	36,56 €
P- 268	PRE1-9070	U	PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DEPOSICIÓ. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,34 €
P- 269	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM (SIS MIL DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6.208,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13512JU1	M3	FORMACIÓ DE GRADES, LLOSES INCLINADES DE SUPORT GRADES I LLOSES HORITZONTALS, AIXÍ COM FUSTE DE MUR DE FORMIGÓ EN GRADES HA-25/B/20/IIA , DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS.	**284,89 €**
			Altres conceptes	284,89 €
P- 2	13512JVB	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (BIGUES CENTRADORES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.	**260,95 €**
			Altres conceptes	260,95 €
P- 3	13512JVM	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.	**260,95 €**
			Altres conceptes	260,95 €
P- 4	13512JVS	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES AÏLLADES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.	**260,95 €**
			Altres conceptes	260,95 €
P- 5	13522GVM	M3	MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES.	**354,72 €**
			Altres conceptes	354,72 €
P- 6	17951111	M2	IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006	**17,20 €**
			Altres conceptes	17,20 €
P- 7	1D5A2VC1	M	DRENATGE EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ D'ALÇÀRIA <= 3 M, AMB EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, LLIT DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, PER A RECOLZAMENT DE TUB DE PVC PER A DRENATGES RANURAT DE DIÀMETRE 160 MM, IMPERMEABILITZACIÓ AMB BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA LBA(SBS)-20-FV , CAPA DRENANT DE LÀMINA DE POLIETILÈ AMB NÒDULS, CAPA FILTRANT AMB GEOTÈXTIL, REBLERT DE LA RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE, I CÀRREGA DE TERRES. D1+D3 SEGONS CTE/DB-HS 2006	**96,12 €**
			Altres conceptes	96,12 €
P- 8	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ	**117,11 €**
			Altres conceptes	117,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	E21313U2	M	ENDERROC I DESMUNTATGE DE TANCAMENT PERIMETRAL EQUIPAMENT, COMPOST PER TALA DE XIPRESOS I LES SEVES SOQUES, ENDERROC DE FONAMENT I AMPIT D'OBRA O FORMIGÓ I EXCAVACIÓ DE TERRES NECESSÀRIA. INCLOU CARREGA DELS XIPRESOS I SOQUES A CAMIÓ CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS I TRANSPORT I DESPOSICIÓ A ABOCADOR AUTORITZAT. ELS ALTRES ELEMENTS CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS.	**61,38 €**
			Altres conceptes	61,38 €
P- 10	E21D1221	M	ENDERROC DE CLAVEGUERÓ DE FORMIGÓ DE 27X36 CM O DE DIÀMETRE 30 CM, COM A MÀXIM, AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**5,16 €**
			Altres conceptes	5,16 €
P- 11	E21R11U1	M	TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ.	**21,57 €**
	B2RA9SB0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
	B2RA9TD0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	6,78800 €
			Altres conceptes	10,28 €
P- 12	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**3,61 €**
			Altres conceptes	3,61 €
P- 13	E225277F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**16,57 €**
			Altres conceptes	16,57 €
P- 14	E225R0U1	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**1,15 €**
			Altres conceptes	1,15 €
P- 15	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**4,67 €**
			Altres conceptes	4,67 €
P- 16	E2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**16,26 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA71H1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	15,48600 €
			Altres conceptes	0,77 €
P- 17	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**19,95 €**
	B2RA73G1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,00000 €
			Altres conceptes	0,95 €
P- 18	E2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**6,55 €**
	B2RA7LP1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	6,24000 €
			Altres conceptes	0,31 €
P- 19	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	**99,23 €**
	B065960B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	72,38000 €
			Altres conceptes	26,85 €
P- 20	E31DC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**22,46 €**
	B0A14300		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,11322 €
	B0A31000		CLAU ACER	0,20414 €
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,31000 €
	B0D31000		LLATA DE FUSTA DE PI	1,06713 €
	B0DZA000		DESENCOFRANT	0,08250 €
			Altres conceptes	18,68 €
P- 21	E32D1A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS.	**27,19 €**
	B0A31000		CLAU ACER	0,13695 €
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,52476 €
	B0D625A0		PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,09464 €
	B0D81650		PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 20 USOS	3,74220 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZA000		DESENCOFRANT	0,27500 €
	B0DZP600		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	0,59000 €
			Altres conceptes	21,83 €
P- 22	E335U002	M3	FORMIGÓ PER A RECALÇATS DE FONAMENTS EXISTENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	**100,38 €**
	B065960B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	72,38000 €
			Altres conceptes	28,00 €
P- 23	E3CBM8JJ	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	**11,47 €**
	B0A14200		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,02244 €
	B0B34258		MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	9,24000 €
			Altres conceptes	2,21 €
P- 24	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ.	**11,87 €**
	B06NLA2C		FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/20	6,02700 €
			Altres conceptes	5,84 €
P- 25	E43BF1U1	M	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 48 X 48 MM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1) , COL·LOCAT CLAVAT I CARGOLAT COM A REFOÇ ENTRE ESTRUCTURA DE PLADUR PER POGUER FIXAR ELEMENTS.	**12,94 €**
	B0A32000		CLAU ACER GALVANITZAT	0,00350 €
	B43BF140		CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 3,5X3,5 A 7X7 CM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1)	1,14517 €
	E43Z1100		CONNECTOR AMB VIS CARGOLAT SOBRE BIGA DE FUSTA	8,09334 €
			Altres conceptes	3,70 €
P- 26	E4415VU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**2,87 €**
			Altres conceptes	2,87 €
P- 27	E4435CU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**3,22 €**
	B44Z5C1A		ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, AMB CONNECTORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,03000 €
			Altres conceptes	2,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	E4445VC1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS L'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**3,24 €**
	B44Z5011		ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,03000 €
			Altres conceptes	2,21 €
P- 29	E4445VC3	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**3,25 €**
	B44Z502A		ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,04000 €
			Altres conceptes	2,21 €
P- 30	E44Z5A25	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**4,24 €**
	B44Z5A2A		ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,37000 €
			Altres conceptes	2,87 €
P- 31	E45CU002	M3	FORMACIÓ DE DAU DE FORMIGÓ / CONGRENY, PER SOTA BIGA O BIGUETES, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL.LOCAT A MÀ. INCLOU LA P.P. DE ENCOFRAT I ARMADURA DAU APS500 S.	**1.030,71 €**
	B065710C		FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	77,66280 €
	E4B83000		ARMADURA PER A CÈRCOLS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	296,50950 €
	E4DC2D00		MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <= 5 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI	38,07445 €
			Altres conceptes	618,46 €
P- 32	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	**12,17 €**
	B0907200KA12		MORTER FLUID SENSE RETRACCIÓ, AMB AGREGAT METÀL·LIC D'ALTES PRESTACIONS RESISTENTS DAVANT CÀRREGUES PUNTUALS, IMPACTES I VIBRACIONS, MASTERFLOW 885, DE BASF-CC, REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	0,26000 €
	B0B2A000		ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,90080 €
			Altres conceptes	10,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	E4BP1116KAU1	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	**10,96 €**
	B0907200KA12		MORTER FLUID SENSE RETRACCIÓ, AMB AGREGAT METÀL·LIC D'ALTES PRESTACIONS RESISTENTS DAVANT CÀRREGUES PUNTUALS, IMPACTES I VIBRACIONS, MASTERFLOW 885, DE BASF-CC, REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	0,23400 €
	B0B2A000		ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,77440 €
			Altres conceptes	9,95 €
P- 34	E4F1B384	M3	PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT DE PER A REVESTIR I MÉS DE 1350 I MENYS DE 1800 CM2 DE SECCIÓ, DE MAÓ CALAT HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM I, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DEL PILAR DE 7 N/MM2	**290,07 €**
	B0F1G2A1		MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	38,93760 €
			Altres conceptes	251,13 €
P- 35	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2	**291,84 €**
	B0F1G2A1		MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	40,43520 €
			Altres conceptes	251,40 €
P- 36	E4Z114U1	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA AM RESINA D'EPOXI SOBRE PERFIL DE SUPORT.	**82,99 €**
	B0907200		ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT, PER A ÚS ESTRUCTURAL PER A INJECTAR	0,87200 €
	B7Z1AA00		LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX	51,78540 €
			Altres conceptes	30,33 €
P- 37	E4ZZU0VC	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS SIKA GROUT O EQUIVALENT.	**4,43 €**
	B0716000		MORTER EXPANSIU	1,31300 €
			Altres conceptes	3,12 €
P- 38	E511FBU1	M2	PAVIMENT EXTERIOR DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, SIMILAR A L'EXISTENT ,COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8	**16,99 €**
	B0FG3JA3		RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	3,97800 €
			Altres conceptes	13,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	E535EBU1	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	**47,24 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,28000 €
	B0C5EH1A		COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	33,54750 €
			Altres conceptes	12,41 €
P- 40	E5ZBT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º, PER A REMAT DE PAVIMENT CONTTRA FUSTERIES EXISTENT, COL·LOCAT RESINA D'EPOXI,I SEGELLAT	**11,46 €**
	B0907200		ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT, PER A ÚS ESTRUCTURAL PER A INJECTAR	1,74400 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,37950 €
			Altres conceptes	9,34 €
P- 41	E5ZJU002	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT	**47,20 €**
	B5ZHU001		CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT	18,12200 €
	B5ZHU002		GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT PER A CANAL DE PLANXA DE ZINC DE 0,82 MM DE GRUIX, DE 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, I SECCIÓ RECTANGULAR	8,70000 €
	B5ZZJLPT		VIS D'ACER GALVANITZAT DE 5.4X65 MM, AMB JUNTS DE METALL I GOMA I TAC DE NILÓ DE DIÀMETRE 8/10 MM	1,30000 €
			Altres conceptes	19,08 €
P- 42	E61ZR046	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, COL·LOCAT MANUALMENT, PER A PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA ALLEUGERIDA	**121,73 €**
	B065910C		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	70,14000 €
			Altres conceptes	51,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	E66AA2U1	U	FI02. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PORTA COMPOSADA PER FULLA DE CABINA SANITÀRIA FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE DE 90 CM CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR DE SUPORT AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	**246,18 €**
	B66AA00A		PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	170,68800 €
	B66ZA000		FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR I SUPORTS, D'ACER INOXIDABLE.	43,64000 €
			Altres conceptes	31,85 €
P- 44	E787U001	M2	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.	**26,34 €**
	B8ZAU001		MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.	19,25000 €
			Altres conceptes	7,09 €
P- 45	E7B21EZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ, COL·LOCADA SENSE ADHERIR,COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.	**11,94 €**
	B7711FZ3		LÀMINA ANTIRADÓ COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.	10,21900 €
			Altres conceptes	1,72 €
P- 46	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA	**1,61 €**
	B7711H00		VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	0,37400 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 47	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**2,87 €**
	B7B17A90		GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,18800 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 48	E7C23204	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 20 MM DE GRUIX, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**5,95 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C23200		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 20 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE	2,16300 €
	B7CZ1200		TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 20 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	0,51000 €
			Altres conceptes	3,28 €
P- 49	E7CN1832	M2	AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA	**14,36 €**
	B0911000		ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	1,60600 €
	B7CN1830		LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA	9,81200 €
			Altres conceptes	2,94 €
P- 50	E7D69VC2	M2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, PER ASSOLIR UN GRAU DE PROTECCIÓ R30. LA PINTURA INTUMESCENT I L'EMPRIMACIÓ DEL SISTEMA INTUMESCENT SERAN COMPATIBLES ENTRE ELLES, I LA PRIMERA CAPA DEL SISTEMA INTUMESCENT TAMBÉ SERÀ COMPATIBLE AMB L'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT APLICADA ALS PERFILS AMB ANTERIORITAT (A TALLER O A OBRA), PEL QUE EL MODEL D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT CONDICIONARÀ PER ESCOLLIR EL SISTEMA INTUMESCENT COMPATIBLE, GARANTITZATS PEL FABRICANT SEGONS DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.	**45,60 €**
	B89ZT000		PINTURA INTUMESCENT	19,04963 €
	B8ZAG000		IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	1,96976 €
			Altres conceptes	24,58 €
P- 51	E7J5C4H200VC	M	SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU DE CAUTXÚ DE SECCIÓ 2X2 CM REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC, SIKASWELL O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ADHESIU.	**27,09 €**
	B0911000LBLP		ADHESIU DE CONTACTE PER ADHERIR AÏLLAMENTS ACÚSTICS, CARFLEX PEGAMENTO, A BASE DE CAUTXÚ POLI CLOROPRÈ, RESINES SINTÈTIQUES I DISSOLVENTS ORGÀNICS, DENSITAT 0,8 G/CM3, POT DE 4 KG, REF. 6711-11 DE LA SERIE ACCESSORIS D'ASFALTEX	0,08400 €
	B7J204H0KA0X		PERFIL HIDROEXPANSIU PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ DE JUNTS AMB MOVIMENT, MASTERFLEX 630 WS 2020 (BOND RING), DE BASF-CC, REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC	14,80500 €
			Altres conceptes	12,20 €
P- 52	E81131B1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, DEIXAT DE REGLE	**19,86 €**
			Altres conceptes	19,86 €
P- 53	E81135A1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE	**23,62 €**
			Altres conceptes	23,62 €
P- 54	E81135U1	M	REPARACIÓ D'AMPIT D'OBRA PERIMETRAL DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE ALÇADA PROMIG DE 30 CM I 25 CM D'AMPLADA, CONSISTENT EN REFETA D'ARREBOSSAT I ESQUERDEJATS ON ESTIGUI DESPRÈS O MAL FIXAT. A MENYS DE 3 M ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE, O ESQUERDEJAT	**4,83 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,83 €
P- 55	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT	**28,21 €**
			Altres conceptes	28,21 €
P- 56	E8122212	M2	ENGUIXAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	**16,14 €**
	B0521200		GUIX DE DESIGNACIÓ C6/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,09576 €
			Altres conceptes	16,04 €
P- 57	E82C1M3J	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)	**35,45 €**
	B05A2203		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,63450 €
	B0711024		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 TE SEGONS NORMA UNE-EN 12004	3,92224 €
	B0FH7172		RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	18,85400 €
			Altres conceptes	12,04 €
P- 58	E82C1QU1	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAT CLASE C3 IGUAL AL PAVIMENT ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)	**38,76 €**
	B05A2203		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,63450 €
	B0711024		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 TE SEGONS NORMA UNE-EN 12004	3,92224 €
	B0FHA172		RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT C3 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	22,01100 €
			Altres conceptes	12,19 €
P- 59	E82Z11AV	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT	**8,09 €**
	B82Z11A0		PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	5,02700 €
			Altres conceptes	3,06 €
P- 60	E82Z11Z2	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.	**11,56 €**
	B82Z11Z1		PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.	8,32700 €
			Altres conceptes	3,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	E83E4KU1	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 78 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**47,49 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	6,06240 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,26400 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,84000 €
	B0CC2410		PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	13,88440 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	5,74000 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,76950 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,23500 €
	B7C9R6L0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	3,35000 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,77600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,24000 €
			Altres conceptes	15,33 €
P- 62	E83E4KU2	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 108 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES A CADA CARA, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**64,58 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	6,06240 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,33000 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,68000 €
	B0CC2410		PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	27,76880 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	5,74000 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,76950 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,47000 €
	B7C9R6L0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	3,35000 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,77600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,24000 €
			Altres conceptes	17,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	E84472U2	M2	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M , PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**41,00 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,51560 €
	B0CC2310		PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	6,31390 €
	B7C9R6L0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	3,35000 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,45833 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,11340 €
	B84Z7850		ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	7,17000 €
			Altres conceptes	22,08 €
P- 64	E8448105LNU1	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PER A REVESTIR AMB ACABAT LLIS, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST LACAT BLANC FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**30,87 €**
	B0CC2310		PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	6,31390 €
	B7C9R6L0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	3,35000 €
	B84ZD5U1		ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA LACADA BLANCA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	4,63500 €
			Altres conceptes	16,57 €
P- 65	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**4,63 €**
			Altres conceptes	4,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	E8942B25	M2	PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ AMB GRAU DE DURABILITAT M, PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ C3, SEGONS UNE-EN ISO 12944, FORMAT PER 2 CAPES, CAPA D'IMPRIMACIÓ DE 80 µM I CAPA D'ACABAT DE 80 µM, AMB UN GRUIX TOTAL DE PROTECCIÓ DE 160 µM, APLICAT DE FORMA MANUAL	**16,62 €**
	B89ZPE50		PINTURA EPOXI BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	0,67994 €
	B89ZPP60		PINTURA DE POLIURETÀ BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	0,94371 €
			Altres conceptes	15,00 €
P- 67	E8986PU2	M2	PINTAT DE PERFILS, XAPES PARAMENTS METAL.LICS EN, VERTICAL I HORITZONTAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT. COMPATIBLE AMB ELS ELEMTS PROTEGITS AL FOC.	**11,17 €**
	B89ZC100		ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT	1,83600 €
	B8ZAA000		IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	2,23584 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 68	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**4,84 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,40444 €
			Altres conceptes	3,44 €
P- 69	E898D470	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT	**8,16 €**
	B89ZQ000		PASTA PLÀSTICA DE PICAR	4,09336 €
	B8ZAE000		IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	0,75735 €
			Altres conceptes	3,31 €
P- 70	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**4,85 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,11782 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,58905 €
			Altres conceptes	3,14 €
P- 71	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**5,68 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,11782 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,58905 €
			Altres conceptes	3,97 €
P- 72	E898MHN0	M2	PINTAT DE PARAMENT EXTERIOR AMB PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FIXADORA I 2 CAPES D'ACABAT LLIS	**7,51 €**
	B89Z5000		PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE	3,14731 €
	B8ZAR000		IMPRIMACIÓ FIXADORA DE RESINES SINTÈTIQUES	1,09038 €
			Altres conceptes	3,27 €
P- 73	E89AQBU1	M2	PINTAT DE TUBS DE DE INSTAL.LACIONS D'ACER GALVANITZAT, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR DF.	**18,75 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	3,30735 €
	B8ZAF000		IMPRIMACIÓ FOSFATANT	1,69116 €
			Altres conceptes	13,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT	**17,07 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	3,30735 €
	B8ZAA000		IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	2,23584 €
			Altres conceptes	11,53 €
P- 75	E8K1D1U1	M	ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10	**26,22 €**
	B0FJ3QQ3		RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	5,17793 €
			Altres conceptes	21,04 €
P- 76	E8Z1A1JU	M2	ARMADURA PER A ARREBOSSATS, AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC DE 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2	**5,78 €**
	B8Z101JU		MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2	3,26400 €
			Altres conceptes	2,52 €
P- 77	E9232GU0	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 20 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	**11,47 €**
	B0332300		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	5,97975 €
			Altres conceptes	5,49 €
P- 78	E9DC1MU1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 2, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).	**42,10 €**
	B05A2203		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,28250 €
	B0711020		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	3,85193 €
			Altres conceptes	36,97 €
P- 79	E9DC1MZ1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 3, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).	**43,72 €**
	B05A2203		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,28250 €
	B0711020		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	3,85193 €
	B0FHA172		RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT C3 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	20,41020 €
			Altres conceptes	18,18 €
P- 80	E9E1111N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	**39,47 €**
	B0111000		AIGUA	0,00148 €
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,67799 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,28982 €
	B9E11100		PANOT GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	6,63000 €
			Altres conceptes	31,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC	**17,94 €**
	B065970B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	10,87853 €
	B9GZ1210		POLS DE QUARS COLOR GRIS	2,16560 €
			Altres conceptes	4,90 €
P- 82	E9G2H2U1	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . INCLOU, AIXÍ COM LA SEVA EXECUCIÓ D'UNA PART EN RAMPA.	**17,98 €**
	B065960B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	13,81800 €
			Altres conceptes	4,16 €
P- 83	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE .	**14,49 €**
	B065960B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	10,52800 €
			Altres conceptes	3,96 €
P- 84	E9GZ3000	M2	LLISCAT MANUAL DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ, AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS	**3,55 €**
	B9GZ1210		POLS DE QUARS COLOR GRIS	2,06248 €
			Altres conceptes	1,49 €
P- 85	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM	**7,01 €**
			Altres conceptes	7,01 €
P- 86	E9U6U002	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU. TIPUS DICO POLIMER COLOR 1612 (BLANC).	**6,95 €**
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,13000 €
	B9U69007		SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, DISCO POLYMER COLOR 1612 (BLANC)	2,46840 €
			Altres conceptes	4,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	E9Z2A1U1	M2	REBAIXAT, POLIT DEL PAVIMENT EXTERIOR DE LA PISTA DE HOCKEY EXISTENT, SSANEJAT PREVI DE JUNTES PER BEURARLES DE NOU AMB BARREJA DE LATEX, DEIXAR EL PAVIMETN REBAIXIAT I POLIT FINS A LA PEDRA DE GRÀ120 . INCLOU EL REBAIX MANUAL ENTRE PECES DE DIFERENT NIVELL I CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES.	**11,58 €**
			Altres conceptes	11,58 €
P- 88	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	**7,71 €**
	B0A14200		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,02244 €
	B0B34257		MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	5,80800 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 89	EACONDXXX	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOU INSPECCIÓ TÈCNICA AMB ENTITAT DE CONTROL I PROJECTE ELÈCTRIC, AIXÍ COM TOTS ELS CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ NECESSARIA PER A LA SERVA LEGALITZACIÓ.	**1.287,74 €**
			Sense descomposició	1.287,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	EAF3FU1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**1.070,44 €** 1.070,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	EAF3FU2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA I 5 FIXES, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**1.269,73 €** 1.269,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 92	EAF3FU3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**1.070,44 €** 1.070,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	EAF3FU4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**317,49 €**
			Altres conceptes	317,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 94	EAF3FU5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**202,22 €** 202,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 95	EAF3FU6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**600,83 €**
			Altres conceptes	600,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	EAF3FU7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**1.325,19 €** 1.325,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 97	EAF3FU8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**319,14 €**
	BAF396U8		RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	100,00000 € 219,14 €
P- 98	EAF3FU9	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. Altres conceptes	**238,35 €** 238,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	EAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.	**412,71 €**
	BAQDU001		FI01. SUBMINISTRE DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.	369,00000 €
			Altres conceptes	43,71 €
P- 100	EAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR.	**456,17 €**
			Altres conceptes	456,17 €
P- 101	EAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR.	**202,00 €**
			Altres conceptes	202,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 102	EARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE.	**361,24 €**
			Altres conceptes	361,24 €
P- 103	EB121JU1	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**128,20 €**
	B0710180		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,35080 €
			Altres conceptes	127,85 €
P- 104	EB121JU2	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**119,04 €**
	B0710180		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,35080 €
			Altres conceptes	118,69 €
P- 105	EB121JU3	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS.	**105,86 €**
			Altres conceptes	105,86 €
P- 106	EB12U004	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	**54,55 €**
	BB12U004		B1. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	44,50000 €
			Altres conceptes	10,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	EC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**114,21 €**
			Altres conceptes	114,21 €
P- 108	EC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**117,20 €**
	BC1G14U2		VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	92,85000 €
			Altres conceptes	24,35 €
P- 109	EC1K2501	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE 5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA	**90,52 €**
	B7J5009A		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ DE POLIMERITZACIÓ RÀPIDA MONOCOMPONENT	1,25580 €
	BC1K2500		MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE GRUIX 5 MM	57,87000 €
			Altres conceptes	31,39 €
P- 110	ED143C70	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**48,04 €**
	BD145C70		TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	13,62200 €
	BD1Z5000		BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	4,59500 €
	BDW43F70		ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	4,86090 €
	BDY45C70		ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	1,08000 €
			Altres conceptes	23,88 €
P- 111	ED144A30	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACAT BLANC AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES. INCLOU PECES ESPECIALS DE TROBAMENT.	**35,55 €**
	BD144A30		TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	6,17400 €
	BD1Z5000		BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	4,59500 €
	BDW44A30		ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	2,98980 €
	BDY47A30		ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	0,81000 €
			Altres conceptes	20,98 €
P- 112	ED15B871	M	BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES DE COLOR BLANC.	**23,67 €**
	BD13187B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	4,03200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD1Z2300		BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	1,38020 €
	BDW3B800		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	2,35950 €
	BDY3B800		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,11000 €
			Altres conceptes	15,79 €
P- 113	ED3535U2	U	PERICÓ DE PAS I TAPA REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I PREPARAT PER COL.LOCAR TAPA REGISTRAABLE DE 60 X 60 PER OMPLENAT	**138,81 €**
	B0111000		AIGUA	0,00296 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,39266 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	4,70092 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	9,60080 €
			Altres conceptes	124,11 €
P- 114	ED35U002	M	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS DE PERICONS EN VERTICAL DE 60X60X CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10,	**133,35 €**
	B0111000		AIGUA	0,52392 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,47680 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,22560 €
			Altres conceptes	132,12 €
P- 115	ED3G244X	U	PERICÓ DE PAS PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ, DE SECCIÓ RECTANGULAR DE 51X37 CM EN LA BASE I 30 CM D'ALTURA, AMB TAPA DE 38X25 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX. INCLÚS CONNEXIONS DE CONDUCCIONS I ACABAMENTS. TOTALMENT MUNTADA, SENSE INCLOURE L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT DE L'EXTRADÓS. INCLOU: REPLANTEIG DEL PERICÓ. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. FORMACIÓ DE FORATS PEL PAS DELS TUBS. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA I ELS ACCESSORIS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**46,14 €**
	B064500B		FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	14,05749 €
	BD3F2440		PERICÓ PREFABRICAT DE POLIPROPILÈ DE 400X400X400 MM, REGISTRABLE, AMB TAPA CEGA DE PVC REFORÇADA	18,00000 €
			Altres conceptes	14,08 €
P- 116	ED51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE, PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA CLASSE M 5 (5 N/MM2)	**117,50 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	1,20666 €
	BD51J5XN		BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE AISI 304 , PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125	92,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	24,29 €
P- 117	ED5HE193H1U1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.	**65,24 €**
	BD5HE193U1		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	40,82400 €
			Altres conceptes	24,42 €
P- 118	ED5HE193H1U2	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.	**82,24 €**
	BD5HE193U2		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	54,91500 €
			Altres conceptes	27,33 €
P- 119	ED7F0001	M	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.	**2.199,66 €**
	BD7F0001		CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.	1.700,00000 €
			Altres conceptes	499,66 €
P- 120	ED7FBBU3	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGISTRE DE 250 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.	**384,08 €**
	BD131CU1		SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGSTRE DE 200 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.	300,00000 €
	ED31U010		REGISTRE PER A INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ, AMB TAPA ROSCADA I EMBELLIDOR, DE DIÀMETRE 200 MM, INSTAL·LAT	27,22161 €
			Altres conceptes	56,86 €
P- 121	ED7FR114	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**46,29 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	8,24460 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,22018 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD7FR110		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	5,23200 €
	BDW3B700		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,68630 €
	BDY3B700		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,07000 €
			Altres conceptes	25,84 €
P- 122	ED7FR214	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**48,46 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	9,00564 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,22018 €
	BD7FR210		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	5,82000 €
	BDW3B800		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	2,35950 €
	BDY3B800		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,11000 €
			Altres conceptes	25,94 €
P- 123	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**59,20 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	10,02036 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,74496 €
	BD7FR310		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	8,97600 €
	BDW3B900		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	5,19750 €
	BDY3B900		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,24000 €
			Altres conceptes	29,02 €
P- 124	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**71,30 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	11,09850 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	6,09297 €
	BD7FR410		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	14,46000 €
	BDW3BA00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	9,08490 €
	BDY3BA00		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,42000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	30,14 €
P- 125	ED7FR514	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**92,49 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	12,43032 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	6,49622 €
	BD7FR510		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	24,78000 €
	BDW3BB00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	16,40430 €
	BDY3BB00		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	0,74000 €
			Altres conceptes	31,64 €
P- 126	ED7FR6U1	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**150,13 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	14,25440 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7,07624 €
	BD7FR6U1		TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	39,38400 €
	BDW3BC00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	41,19720 €
	BDY3BC00		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	1,87000 €
			Altres conceptes	46,35 €
P- 127	EG22TA1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**1,97 €**
	BG22TA10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,73440 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 128	EG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES, INSTAL·LAT	**89,53 €**
	BG49H005		INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES	75,20000 €
			Altres conceptes	14,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	EG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ	**54,89 €**
	BG4R44D0		CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1	42,79000 €
			Altres conceptes	12,10 €
P- 130	EH2LMJAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 50000 H, DE FORMA CIRCULAR, 19 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 60 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I VIDRE TRANSPARENT I GRAU DE PROTECCIÓ IP54, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT FOX O EQUIVALENT	**67,30 €**
	BH2LMJAX		DOWNLIGHT ARCOLIGHT FOX LED	49,00000 €
			Altres conceptes	18,30 €
P- 131	EH2LNLAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 30000 H, DE FORMA CIRCULAR ORIENTABLE, 15 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 70 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I GRAU DE PROTECCIÓ IP20, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT WELLIT O EQUIVALENT	**107,71 €**
	BH2LNAX		ARKOSLIGHJT WELLIT	87,48000 €
			Altres conceptes	20,23 €
P- 132	EHQL112X	U	LLUM DE PARET PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR,MODEL ARKOSLIGHT LIP O EQUIVALENT , AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT	**175,47 €**
	BHQL112X		ARKOLIGHT LIP	142,81000 €
			Altres conceptes	32,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	EHQL133X	U	PROJECTOR AMB TECNOLOGIA LED MODEL FAEL 34097 NEXT6 OPTA2 O EQUIVALENT DE 219 W I 37000 LM, EN COS D'ALUMINI INJECTAT A PRESIÓ, ALEACIÓ DE BAIX CONTINGUT EN COURE <0,8 % , ALTA RESISTÈNCIA A AGENTS ATMOSFÈRICS. SUPORT EN ACER GALVANITZAT , I TORNILLERIA EXTERIOR EN ACER INOXIDABLE. TORNILLERIA DE TANCAMENT EN ACER INOXIDABLE AMB IMPRESIÓ TORX T20. COS DEL PROJECTOR EN UNA ÚNICA PEÇA. CARACTERÍSTIQUES DE LA PLACA MOTRIU I DEL GRUP ÒPTIC : PELICULA DE POLIAMIDA RECOBERTA DE CAUTXO DE SILICONA AMB COMPOST CERÀMIC. LED TECNOLOGIA COB REFLECTORS D'ALUMINI ALTA PURESA (>99,99 %) VIDRE TEMPLAT EXTRA CLAR DE 5 MM. EXCENTE DE RISC FOTOBIOLOGIC SEGONS EN 62471 PRESTACIONES ´´L80 B10 > 100.000H ´´L90 B10 > 50.000H ´´LED COB DE PRIMERA CALIDAD ´´CRI > 70 ´´TEMPERATURA DE COLOR 4.000K ´´TA 35ºC ´´ALIMENTACIÓN 220-240V 50-60HZ ´´IP66 ´´IK08 ´´SDCM 3 ´´FLICKER FREE ´´ACTOR DE CORRECCIÓN DE POTENCIA > 0,90 COL.LOCAT	**599,61 €**
	BHQL133X		PROJECTOR FAEL 34097 NEXT6 OPA2 219 W 37000 LM	546,75000 €
			Altres conceptes	52,86 €
P- 134	EJ13B71X	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	**263,43 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,37950 €
	BJ13B712		LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	234,00000 €
			Altres conceptes	29,05 €
P- 135	EJ14BA1Q	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, PREU MITJÀ, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**244,89 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,18216 €
	BJ14BA1Q		INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, COLOR BLANC I PREU MITJÀ	191,12000 €
			Altres conceptes	53,59 €
P- 136	EJ14BAXX	U	INODOR ADAPTAT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL MERIDIAN ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**244,89 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,18216 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ14BA1Q		INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, COLOR BLANC I PREU MITJÀ	191,12000 €
			Altres conceptes	53,59 €
P- 137	EJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA	**80,06 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,53130 €
	BJ18LAAC		AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	60,87000 €
			Altres conceptes	18,66 €
P- 138	EJ18LAAX	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA DE 40 CM PROFUNDITAT PER 50 CM D'AMPLADA, ACABAT MATET , PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA	**94,55 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,53130 €
	BJ18L1BH		AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA CIRCULAR, DE D 50 CM, COM A MÀXIM, ACABAT MAT, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	74,67000 €
			Altres conceptes	19,35 €
P- 139	EJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA TERMOSTÀTICA, MURAL, ENCASTADA, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4'' I SORTIDA DE 3/4''	**135,16 €**
	BJ22613C		AIXETA MESCLADORA DE CLASSE TERMOSTÀTICA MURAL, PER A ENCASTAR, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4'' I SORTIDA DE 3/4''	115,65000 €
			Altres conceptes	19,51 €
P- 140	EJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2''	**66,13 €**
	BJ239131		AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2''	48,28000 €
			Altres conceptes	17,85 €
P- 141	EJ285ACG	U	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS	**214,22 €**
	BJ285ACG		AIXETA DE CLASSE MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS	184,40000 €
			Altres conceptes	29,82 €
P- 142	EJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC	**12,20 €**
	BJ3317N7		DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL SIFÓ O AL RAMAL DE PVC	5,08000 €
			Altres conceptes	7,12 €
P- 143	EJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**8,05 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ33A7NG		SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	1,13000 €
			Altres conceptes	6,92 €
P- 144	EJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**12,35 €**
	BJ33B7NG		SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	5,22000 €
			Altres conceptes	7,13 €
P- 145	EJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT EN SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**71,05 €**
	BJ42U010		DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT DE SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT.	60,96000 €
			Altres conceptes	10,09 €
P- 146	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**284,91 €**
	BJ46U003		BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÒ	244,53000 €
			Altres conceptes	40,38 €
P- 147	EJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**139,59 €**
	BJ46U015		BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE	123,56000 €
			Altres conceptes	16,03 €
P- 148	EJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**373,83 €**
	BJ46U025		SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE	329,21000 €
			Altres conceptes	44,62 €
P- 149	EJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR	**16,56 €**
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,13000 €
	BJ4ZU010		PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR	9,05000 €
			Altres conceptes	7,38 €
P- 150	EP357131	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, MUNTAT AMB LIRA	**149,65 €**
	BP357130		PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	104,78000 €
			Altres conceptes	44,87 €
P- 151	EP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB	**1,34 €**
	BP49U020		CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS	0,52000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,82 €
P- 152	EQ514AU1	M2	ESCOPIDOR DE TAULELL DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA AMB GOTERÓ , COL·LOCAT SOBRE SUPORT DE PARET AMB MORTER I PLETINES ENCASTADES AMB ESINA D' EPOXI.	**116,05 €**
	BJ1ZQOU1		PLETINES ENCASTADES AMB RESINA D' EPOXI.	14,78000 €
	BQ514A80		PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL PER A TAULELLS, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA	57,59000 €
			Altres conceptes	43,68 €
P- 153	EQ51RAU1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ D'EQUIPAMENT DE TAULELL ZONA BAR, FORMAT PER TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LICA. ESTRUCTURA DE SUPORT METÀL.LICA TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA, MUNTANTS DE VERTICALS I TRAVESSERS INFERIOR I SUPERIOR DE 40 X 40 X 2 MM DE GRUIX, TRAVESSER INFERIOR DE REFORÇ ZONA AIGÜERA DE TUB 40 X 60 X 2 MM. S'APLACARÀ EXTERIORMENT AMB TAULLER DE DM HIDROFUGAT DE 19 MM CANTELLS POLITS, FIXAT A L'ESTRUCTURA D'ACER TUBULAR AMB CARGOLS AUTOROSCANTS D'ACER AMB EL CAP AVELLANAT, PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, PER LA PART EXTERIOR, INTERIOR I CANTELLS. ÉS REALITZARAN ELS FORATS PER ENCASTAR L'AIGÜERA I AIXETA AMB CANTELL POLIT, TANMATEIX HI HAURÀ UN SÒCOL DE SILESTONE SOBRE EL TAULELL DE 5 X 1 CM ADDERIT I SELLAT. ELS MUNTANTS TUBULARS DISPOSARRAN ELEMENTS DE REGULACIÓ I PROTECCIÓ A TERRA. INCLOU TOTS ELS ELEMENTTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. TOT SEGONS DIMENSIONS I DETALLS PLÀNOLS.	**2.151,73 €**
			Altres conceptes	2.151,73 €
P- 154	EQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRÒNIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61°C, INSTAL·LAT	**172,05 €**
	BQ8AU010		EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRONIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61ºC	143,73000 €
			Altres conceptes	28,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 155	EQMB054A	U	FI04 ENVÀ MÒBIL FORMAT PER MÒDULS DE DOBLE PANELL BILAMINAT DE 12 MM GRUIX, ACABAT DE MELAMINA COLOR A DETERMINAR, ESTRUCTURA DE PERFILERIA OCULTA O SEMI OCULTA DE COLOR ESTÀNDARD. PERFIL DE GUIAT SUPERIOR ANCORAT A ELEMENT ESTRUCTURAL DE SUPORT, SUFICIENTMENT RESISTENT I FIXAT SOSTRE O FORJAT. GUIES DE TRÀNSIT MIG-ALT PER DESPLAÇAMENT SENSE GUIAT INFERIOR. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL DE DISSENY ADEQUAT PER LA SEVA RECOLLIDA I REPLEGAMENT FINS UBICACIÓ LLOC APARCAMENT, AMB MÒDUL TELESCÒPIC FINAL. TANCAMENT A 3 PUNTS I 2 PLANS AMB JUNTES SEGELLAT PERIMETRALS DE NEOPRÈ. GRUIX MÒDULS PANELL MÒBIL DE 65 A 84 MM AMB RANG ACÚSTIC BAIX. PREVISIÓ ADAPTACIÓ GUIAT FINS APARCAMENT LATERAL SEGONS EMPLAÇAMENT DEFINITIU. DIMENSIONS TOTALS ENVÀ INDIVIDUAL SENSE TARJA SUPERIOR = 570 CM. (AMPLADA) X 250 CM. (ALÇADA). AMB SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MÒDUL ESTÀNDARD AMB TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. INCLOU EXECUCIÓ TREBALLS PREVIS DE FIXACIÓ ESTRUCTURA DE SUPORT. FORMADA PER PERFIL PRINCIPAL HEB 100 . COL·LOCAT HORITZONTALMENT A TOT EL LLARG DE L'ENVÀ, PERFIL AUTORESISTENTFIXAT ACABAT SEGONS DETALL I ESTRUCTURA AUXILIAR, SOLDATS I FIXAT AL MATEIX PERFIL PRINCIPAL I A PLATINES DE REFORÇ. LA FIXACIÓ DELS DOS EXTREMS, REALITZADA AMB 2 PLATINES SOLDADES I FIXADES AL PILAR, FIXACIÓ AMB VARETA ROSCADA I RESINES EPOXI ALS PARAMENTS VERTICALS RESISTENTS. INCLOENT RECONSTRUCCIÓ DE REMATS DEL PERFIL AMB APLACAT D'IGUAL ACABAT QUE NOVA MAMPARA. Sense descomposició	**8.535,00 €** 8.535,00 €
P- 156	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... Altres conceptes	**406,60 €** 406,60 €
P- 157	EY03C0U1	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE 80 A 200 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA Altres conceptes	**21,21 €** 21,21 €
P- 158	F21B15U2	M	DESMUNTATGE DE PARAPILOTES FORMAT PER MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 4 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR. Altres conceptes	**5,32 €** 5,32 €
P- 159	F6A72HJG	M	TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT. Altres conceptes	**130,70 €** 130,70 €
P- 160	F923U002	M3	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	**33,60 €**
	B0331300		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	24,57180 €
	B0331600		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 18 A 25 MM	2,76947 €
			Altres conceptes	6,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 161	F9DLM560BQU1	M2	PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA DE LA'OBRA , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**19,94 €**
			Altres conceptes	19,94 €
P- 162	F9DLM560BQU2	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**46,72 €**
			Altres conceptes	46,72 €
P- 163	F9U00011	U	MARCATGE I PINTAT CAMP HOCKEY UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HOCKEY AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**417,20 €**
			Sense descomposició	417,20 €
P- 164	F9U00012	U	MARCATGE I PINTAT CAMP DE HANDBOL UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HANBOL AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**458,92 €**
			Sense descomposició	458,92 €
P- 165	F9U0F005	U	MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES UT DE MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**385,11 €**
			Sense descomposició	385,11 €
P- 166	F9V3E6VC	UT	SUBMINISTRA I MUNTATGE D'ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10, COMPLETAMENT COL·LOCAT I FIXAT.	**105,14 €**
	B06NN11C		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	2,58552 €
	B9V4E6VC		ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10.	55,00000 €
			Altres conceptes	47,55 €
P- 167	FB121AU1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS	**141,31 €**
	BB121AB1		BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	119,00000 €
			Altres conceptes	22,31 €
P- 168	FB121AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS.	**222,43 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB12AU2		RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	100,00000 €
			Altres conceptes	122,43 €
P- 169	FD5H85C8KKU1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**118,61 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	9,57309 €
	BD5H85C8KKYU		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER TIPUS ULMA, MODEL MULTIV+ R150G, AMPLE EXTERIOR 186MM, AMPLE INTERIOR 150MM I AMB ALTURA EXTERIOR DE 270MM, DE SECCIÓ HIDRÀULICA NO INFERIOR A 283 CM2 AMB POSSIBILITAT DE INSTALACIÓN EN PENDENT TIPUS TRENCADA, PER A RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS, EN MÒDULS D'1 M DE LONGUITUD, SECCIÓ EN V OPTIMITZADA AMB EFECTE AUTOLIMPIANTE ESPECIALMENT DISSENYADA PER A TRAMS DE CANAL SENSE PENDENT LONGITUDINAL, PERFILS D'ACER GALVANITZAT PER A PROTECCIÓ LATERAL, SISTEMA DE FIXACIÓ SENSE CARGOLS RAPIDLOCK, AMB 8 PUNTS DE FIXACIÓ PER ML, REIXETA DE FOSA DÚCTIL NERVADA, MODEL FNHX150RGCM, DE CLASSE C-250 I 1/2 M DE LONGITUD, MODEL CERTIFICAT SEGONS LA DECLARACIÓ DE CONFORMITAT CE., REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA	85,56450 €
			Altres conceptes	23,47 €
P- 170	FDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER	**359,02 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,07098 €
	BDKZA680		BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER	322,32000 €
			Altres conceptes	36,63 €
P- 171	FHM11N2X	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ INCLOU CABLE DE 3 M DE LONGITUD, AMB PLACA D'ANCORATGE I PERNS, AMB CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES, PRESA DE TERRA AMB PICA I PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COLUMNA. EXECUCIÓ DE LA CONNEXIÓ A TERRA. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	**807,96 €**
	B064500C		FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	37,95462 €
	BHM11N22		COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5	504,83000 €
	BHWM1000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	40,05000 €
	MT34WWW020		PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS.	79,75000 €
	MT34WWW040		CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES.	6,49000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35TTC010B		CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	6,02000 €
	MT35TTE010A		ELÈCTRODE PER A XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COURATGE AMB 300 µM, FABRICAT EN ACER, DE 14 MM DE DIÀMETRE I 1,5 M DE LONGITUD.	17,13000 €
			Altres conceptes	115,74 €
P- 172	HYA010	M²	REPERCUSSIÓ PER M² DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'OBRA, D'AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA FORMADA PER: CONNEXIÓ DE SERVEI, TUB D'ALIMENTACIÓ, BATERIA DE COMPTADORS, GRUP DE PRESSIÓ, DIPÒSIT, MUNTANTS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR, QUALSEVOL ALTRE ELEMENT COMPONENT DE L'INSTAL·LACIÓ, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS, AMB UN GRAU DE COMPLEXITAT MIG, EN EDIFICI D'ALTRES UTILITATS, INCLOSA P/P D'ELEMENTS COMUNS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU: TREBALLS D'OBERTURA I TAPAT DE REGATES. OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS, FALSOS SOSTRES, MURS, SOSTRES I LLOSES, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS. COL·LOCACIÓ DE PASSAMURS. COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS. SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**6,22 €**
	MT08AAA010A		AIGUA.	0,00924 €
	MT09MIF010IA		MORTER INDUSTRIAL PER A OBRA DE PALETA, DE CIMENT, COLOR GRIS, AMB ADDITIU HIDRÒFUG, CATEGORIA M-5 (RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 5 N/MM²), SUBMINISTRAT EN SACS, SEGONS UNE-EN 998-2.	0,74860 €
	MT09PYE010B		PASTA DE GUIX DE CONSTRUCCIÓ B1, SEGONS UNE-EN 13279-1.	1,22505 €
			Altres conceptes	4,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 173	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**6.498,31 €**
	MT42MEE012A		UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA.	5.841,98000 €
	MT42WWW080		KIT D'AMORTIDORS ANTIVIBRACIÓ DE TERRA, FORMAT PER QUATRE AMORTIDORS DE CAUTXÚ, AMB ELS SEUS CARGOLS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	8,49000 €
			Altres conceptes	647,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 174	IBL625	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J. INCLÚS ELEMENTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**2.239,81 €**
	MT35AIA090MA		TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	2,73000 €
	MT42MEE760		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	9,54000 €
	MT42MEE227C		UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE.	1.660,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42MEE810A		CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	339,71000 €
	MT42WWW090		KIT DE SUPORTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE, FORMAT PER QUATRE VARETES ROSCADES D'ACER GALVANITZAT, AMB ELS SEUS TACS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	23,36000 €
			Altres conceptes	204,13 €
P- 175	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**1.798,66 €**
	MT35AIA090MA		TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	2,73000 €
	MT42MEE760		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	9,54000 €
	MT42MEE257D		UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN.	1.043,55000 €
	MT42MEE630K		BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	228,24000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42MEE810A		CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	339,71000 €
			Altres conceptes	174,89 €
P- 176	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**142,82 €**
	MT42MEE600A		KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	130,58000 €
			Altres conceptes	12,24 €
P- 177	IBL690	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS ACCESSORIS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**4.776,90 €**
	MT42MEE847A		CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA.	4.404,58000 €
			Altres conceptes	372,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 178	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.	**12,07 €**
	MT42MEE750A		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	8,49000 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 179	ICA010	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**231,78 €**
	MT37SVE010B		VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1/2´´.	8,84000 €
	MT37SVS050A		VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB ROSCA DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, TARADA A 8 BAR DE PRESSIÓ, AMB MANETA DE PURGA.	6,48000 €
	MT38TEJ022A		TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	148,62000 €
	MT38TEW010A		TIRANTET FLEXIBLE DE 20 CM I 1/2´´ DE DIÀMETRE.	6,06000 €
	MT38WWW011		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS D'A.C.S.	1,54000 €
			Altres conceptes	60,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 180	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**41,77 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,25599 €
	MT17COE070AA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTR	8,72550 €
	MT17COE070CA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	10,74150 €
	MT42LIN030A		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,18000 €
	MT42LIN030C		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	4,95000 €
			Altres conceptes	13,92 €
P- 181	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**23,34 €**
	MT42LIN100A		GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	16,24000 €
			Altres conceptes	7,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 182	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**44,70 €**
	MT42CON020		CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE	0,30000 €
	MT42CON025		SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE	2,26000 €
	MT42COU010A		PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-	18,18150 €
	MT42WWW011		REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	1,41200 €
			Altres conceptes	22,55 €
P- 183	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**82,43 €**
	MT4VB3D6		REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	65,63000 €
			Altres conceptes	16,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 184	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**43,30 €**
	MT4VB386		REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	29,09000 €
			Altres conceptes	14,21 €
P- 185	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**255,08 €**
	MT4VBB85		REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X3	223,07000 €
			Altres conceptes	32,01 €
P- 186	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 84,09%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 355 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**6.355,17 €**
	MT42TSB295G		RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570	5.838,80000 €
			Altres conceptes	516,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 187	ICA010AR	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**312,09 €**
	MT37SVE010B		VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1/2´´.	8,84000 €
	MT37SVS050A		VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB ROSCA DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, TARADA A 8 BAR DE PRESSIÓ, AMB MANETA DE PURGA.	6,48000 €
	MT38TEJ022S		TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	217,63000 €
	MT38TEW010A		TIRANTET FLEXIBLE DE 20 CM I 1/2´´ DE DIÀMETRE.	6,06000 €
	MT38WWW011		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS D'A.C.S.	1,54000 €
			Altres conceptes	71,54 €
P- 188	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**47,63 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,36570 €
	MT17COE070BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	10,06950 €
	MT17COE070DB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	11,74950 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42LIN030D		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8'' DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	7,49000 €
			Altres conceptes	14,31 €
P- 189	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4'' DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8'' DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**50,20 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,40227 €
	MT17COE070BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	10,06950 €
	MT17COE070EB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	12,75750 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8'' DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT42LIN030E		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4'' DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	8,84000 €
			Altres conceptes	14,48 €
P- 190	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**38,45 €**
	MT4VB394		REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	25,93000 €
			Altres conceptes	12,52 €
P- 191	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**255,08 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT4VBB85		REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X3	223,07000 €
			Altres conceptes	32,01 €
P- 192	IEC010	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN L'INTERIOR DE FORNÍCULA MURAL, EN HABITATGE UNIFAMILIAR O LOCAL, DE CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA I PREPARADA PER CONNEXIÓ DE SERVEI SUBTERRÀNIA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG DE LA SITUACIÓ DELS CONDUCTES I ANCORATGES DE LA CAIXA. FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ DE TUBS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**307,00 €**
	MT35CGP010G		CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA. SEGONS UNE-EN 60439-1, GRAU D'INFLAMABILITAT SEGONS S'INDICA EN UNE-EN 60439-3, AMB GRAUS DE PROTECCIÓ IP43 SEGONS UNE 20324 I IK09 SEGONS UNE-EN 50102.	219,67000 €
	MT35CGP040F		TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	3,99000 €
	MT35CGP040H		TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 160 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	17,46000 €
	MT35WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,58000 €
			Altres conceptes	64,30 €
P- 193	IEI070	U	QUADRE SECUNDARI SUBQUADRE QUADRE INDIVIDUAL 1.1 FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DE DISPOSITIUS INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE SECUNDARI. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**244,49 €**
	MT35CGM041S		CAIXA PER A ALLOTJAMENT DELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 8 MÒDULS, DE ABS AUTOEXTINGIBLE, DE COLOR BLANC RAL 9010, AMB PORTA OPACA, GRAU DE PROTECCIÓ IP40 I DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), PER A ENCASTAR. SEGONS UNE-EN 60670-1.	14,16000 €
	MT35CGM050A		MINUTERA PER TEMPORITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT, 5 A, REGULABLE D'1 A 7 MINUTS.	45,07000 €
	MT35CGM029AA		INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/25A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	97,40000 €
	MT35WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,58000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT3604723		INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAB)	26,62000 €
			Altres conceptes	59,66 €
P- 194	IEI090	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SUBQUADRE: CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**30,84 €**
	MT35CAJ020A		CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ENCASTAR DE 105X105 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, REGLETS DE CONNEXIÓ I TAPA DE REGISTRE.	28,80000 €
			Altres conceptes	2,04 €
P- 195	IEP01X	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA PER A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE L'EDIFICI COMPOSTA PER 96 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA PRINCIPAL DE PRESA DE TERRA DE L'EDIFICI, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM, 8 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA D'ENLLAÇ DE PRESA DE TERRA D'ELS PILARS DE FORMIGÓ A CONNECTAR. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**662,92 €**
	MT35TTA010		PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CONNEXIÓ A TERRA, DE 300X300 MM, AMB TAPA DE REGISTRE.	79,21000 €
	MT35TTA030		PONT PER A COMPROVACIÓ DE CONNEXIÓ DE TERRA DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.	49,24000 €
	MT35TTC010B		CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	313,04000 €
	MT35TTS010B		SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA DEL CABLE CONDUCTOR A RODÓ.	13,26000 €
	MT35WWW020		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA.	1,23000 €
			Altres conceptes	206,94 €
P- 196	IEH010	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**1,44 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35CUN010B1		CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	0,50000 €
			Altres conceptes	0,94 €
P- 197	IEH010B	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**2,46 €**
	MT35CUN010Y1		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,45000 €
			Altres conceptes	1,01 €
P- 198	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**3,07 €**
	MT35CUN010Z1		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	2,02000 €
			Altres conceptes	1,05 €
P- 199	IEH010D	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**4,17 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35CUN010A1		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	3,05000 €
			Altres conceptes	1,12 €
P- 200	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**9,48 €**
	MT35CUN010F2		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	6,59000 €
			Altres conceptes	2,89 €
P- 201	IEH010G	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**13,95 €**
	MT35CUN010G2		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	10,77000 €
			Altres conceptes	3,18 €
P- 202	IEH010DR	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**2,95 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35CUN010B1		CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	0,50000 €
			Altres conceptes	2,45 €
P- 203	IEI070AR	U	QUADRE INDIVIDUAL FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (NO INCLÒS EN AQUEST PREU) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE, 1 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) TETRAPOLAR (4P) I ALTRES DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI070B)	**1.816,81 €**
	MT35CGM060		BOBINA DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS FASE-NEUTRE DE 230 VCA I TENSIÓ DE DISPARAMENT DE 255 VCA.	93,23000 €
	MT35CGM020F		GUARDAMOTOR, DE 5 MÒDULS, TRIPOLAR (3P), PER A PROTECCIÓ DAVANT SOBRECÀRREGUES I CURTCIRCUITS AMB COMANDAMENT MANUAL LOCAL, DE 13-18 A D'INTENSITAT NOMINAL REGULABLE, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE.	96,64000 €
	MT35CGM040S		CAIXA ENCASTABLE AMB PORTA OPACA, PER ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE I ELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 4 MÒDULS (ICP) + 2 FILES DE 44 MÒDULS. FABRICADA EN ABS AUTOEXTINGIBLE, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP40, DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), COLOR BLANC RAL 9010. SEGONS UNE-EN 60670-1.	51,90000 €
	MT35CGM029AA		INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/25A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	97,40000 €
	MT35CGM029AB		INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/40A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	401,32000 €
	MT35CGM031CH		INTERRUPTOR DIFERENCIAL SELECTIU, 4P/40A/300MA, DE 4 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	270,16000 €
	MT35WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	7,90000 €
	MT3604723		INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAB)	186,34000 €
	MT3604725		INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAD)	54,20000 €
	MT3604727		INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 20 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAF)	14,55000 €
	MT360485C		INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA), DE 4 MÒDULS, TETRAPOLAR (4P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021ABEAL)	97,46000 €
			Altres conceptes	445,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 204	IEI090AR	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR INDIVIDUAL: MECANISMES GAMMA BÀSICA AMB TECLA O TAPA I MARC DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC I MONOBLOC DE SUPERFÍCIE (IP55); CAIXES D'ENCASTAR AMB CARGOLS DE FIXACIÓ, CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I D'ENCASTAR. COL·LOCACIÓ DE MECANISMES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI090B)	**574,85 €**
	MT33SEG100A		INTERRUPTOR UNIPOLAR, GAMMA BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	25,20000 €
	MT33SEG102A		COMMUTADOR, SÈRIE BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	40,26000 €
	MT33SEG107A		BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	53,68000 €
	MT33SEG117A		MARC HORITZONTAL DE 2 ELEMENTS, GAMMA BÀSICA, DE COLOR BLANC.	51,40000 €
	MT33SEG127A		BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA DE COLOR BLANC.	73,60000 €
	MT33SEG504B		BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T ESTANCA, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	34,68000 €
	MT33SEG505B		CAIXA DOBLE HORITZONTAL, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	19,04000 €
	MT35CAJ010A		CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 2 COSTATS, PER A ENCASTAR.	4,14000 €
	MT35CAJ010B		CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 4 COSTATS, PER A ENCASTAR.	3,30000 €
	MT35CAJ020A		CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ENCASTAR DE 105X105 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, REGLETS DE CONNEXIÓ I TAPA DE REGISTRE.	140,16000 €
	MT35WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,58000 €
			Altres conceptes	127,81 €
P- 205	IEO010	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**1,87 €**
	MT35AIA030A		TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	0,74000 €
			Altres conceptes	1,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 206	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**2,07 €**
	MT35AIA030B		TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	0,93000 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 207	IEO010C	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**2,61 €**
	MT35AIA030C		TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	1,43000 €
			Altres conceptes	1,18 €
P- 208	IEO010E	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**5,44 €**
	MT35AIA130H		TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	2,73000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,71 €
P- 209	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**6,25 €**
	MT35AIA130I		TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	3,34000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 210	IEO010G	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**16,43 €**
	MT35AIA130M		TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	12,41000 €
			Altres conceptes	4,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 211	IEO010CR	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM D'ESPESSOR, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA. INCLÚS CINTA DE SENYALITZACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. EXECUCIÓ DEL LLIT DE SORRA PER A SEIENT DEL TUB. COL·LOCACIÓ DEL TUB. COL·LOCACIÓ DE LA CINTA DE SENYALITZACIÓ. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT DE SORRA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU INCLOU ELS EQUIPS I LA MAQUINÀRIA NECESSARIS PER AL DESPLAÇAMENT I LA DISPOSICIÓ EN OBRA DELS ELEMENTS, PERÒ NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.	**9,32 €**
	MT01ARA010		SORRA DE 0 A 5 MM DE DIÀMETRE.	3,34800 €
	MT35AIA070AB		TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ SOTERRADA, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 15 JOULES, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP549 SEGONS UNE 20324, AMB FIL GUIA INCORPORAT. SEGONS UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 I UNE-EN 50086-2-4.	1,25000 €
	MT35WWW030		CINTA DE SENYALITZACIÓ DE POLIETILÈ, DE 150 MM D'AMPLADA, COLOR GROC, AMB L'INSCRIPCIÓ ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ I TRIANGLE DE RISC ELÈCTRIC.	0,27000 €
			Altres conceptes	4,45 €
P- 212	IEP010	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COMPOSTA PER CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**907,92 €**
	MT35TTA010		PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CONNEXIÓ A TERRA, DE 300X300 MM, AMB TAPA DE REGISTRE.	79,21000 €
	MT35TTA030		PONT PER A COMPROVACIÓ DE CONNEXIÓ DE TERRA DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.	49,24000 €
	MT35TTC010B		CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	541,80000 €
	MT35TTS010B		SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA DEL CABLE CONDUCTOR A RODÓ.	13,26000 €
	MT35WWW020		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA.	1,23000 €
			Altres conceptes	223,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 213	IFA010	U	ESCOMESA SOTERRADA PER A PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE DE 0,86 M DE LONGITUD, QUE UNEIX LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA AMB LA INSTAL·LACIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, CONTINUA EN TOT EL RECORREGUT SENSE UNIONS O ENSAMBLATGES INTERMEDIS NO REGISTRABLES, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, EN EL FONS DE LA RASA PRÈVIAMENT EXCAVADA, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA; COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA COL·LOCAT SOBRE LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ QUE SERVEIX D'ENLLAÇ ENTRE L'ESCOMESA I LA XARXA; CLAU DE TALL D'ESFERA DE 1´´ DE DIÀMETRE AMB COMANDAMENT DE CLAU DE QUADRAT COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ ROSCADA, SITUADA AL COSTAT DE L'EDIFICACIÓ, FORA DELS LÍMITS DE LA PROPIETAT, ALLOTJADA EN ARQUETA PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ DE 30X30X30 CM, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I DE 15 CM D'ESPESSOR. INCLÚS FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I PER A LA POSTERIOR REPOSICIÓ DEL FERM EXISTENT, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI, COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS O ELEMENTS QUE PUGUIN TENIR INTERFERÈNCIES. TRENCAMENT DEL PAVIMENT AMB COMPRESSOR. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. ABOCAT DE LA SORRA EN EL FONS DE LA RASA. COL·LOCACIÓ DE LA CANONADA. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT. ACOBLAMENT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI AMB LA XARXA GENERAL DEL MUNICIPI. REPOSICIÓ DEL FERM. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.	**282,84 €**
	MT01ARA010		SORRA DE 0 A 5 MM DE DIÀMETRE.	1,19040 €
	MT10HMF010MP		FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FABRICAT EN CENTRAL.	10,09133 €
	MT11ARP050C		TAPA DE PVC, PER A PERICONS DE FONTANERIA DE 30X30 CM, AMB TANCAMENT HERMÈTIC AL PAS DELS OLORS MEFÍTICS.	22,02000 €
	MT11ARP100A		PERICÓ DE POLIPROPILÈ, 30X30X30 CM.	36,00000 €
	MT37SVE030D		VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´, AMB COMANDAMENT DE REGLE QUADRAT.	10,06000 €
	MT37TPA011C		CONNEXIÓ DE SERVEI DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12201-2, INCLÚS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ I PECES ESPECIALS.	1,08360 €
	MT37WWW105Q		COLLARÍ DE PRESA EN CÀRREGA DE FONERIA DÚCTIL AMB RECOBRIMENT DE RESINA EPOXI, PER A TUBS DE POLIETILÈ O DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA DE 1´´ DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES DE EPDM.	99,05000 €
			Altres conceptes	103,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 214	IFB100	U	ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM, DE 0,704395 M DE LONGITUD I, COLZE 90°, CLAU DE TALL DE COMPORTA. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL GENERAL. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**30,44 €**
	MT37SVC010C		VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 3/4´´.	7,31000 €
	MT37TPU400C		MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR.	0,12672 €
	MT37TPU510C		COLZE 90° DE PLÀSTIC (PPSU), DE 25X25 MM.	7,56000 €
	MT37TPU010CA		TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS, SEGONS UNE-EN ISO 15875-2.	2,56256 €
			Altres conceptes	12,88 €
P- 215	IFC010	U	PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR GENERAL D'AIGUA 1 1/4´´ DN 32 MM, COL·LOCAT EN FORNÍCULA, CONNECTAT A LA BRANCA D'ESCOMÈS I AL TUB D'ALIMENTACIÓ, FORMADA PER CLAU DE TALL GENERAL DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS; AIXETA DE COMPROVACIÓ; FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS; VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ I CLAU DE SORTIDA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS. INCLÚS MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL PER REGISTRE I DEMÉS MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ D'ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU EL COMPTADOR.	**141,27 €**
	MT37AAR010B		MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL DE 40X40 CM, SEGONS COMPANYIA SUBMINISTRADORA.	14,44000 €
	MT37SGL012C		AIXETA DE COMPROVACIÓ DE LLAUTÓ, PER ROSCAR, DE 1´´.	9,86000 €
	MT37SVC010I		VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 1 1/4´´.	32,16000 €
	MT37SVR010D		VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ PER ROSCAR DE 1 1/4´´.	6,26000 €
	MT37WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,50000 €
	MT37WWW060F		FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS DE LLAUTÓ, AMB TAMÍS D'ACER INOXIDABLE AMB PERFORACIONS DE 0,5 MM DE DIÀMETRE, AMB ROSCA DE 1 1/4´´, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 16 BAR I UNA TEMPERATURA MÀXIMA DE 110°C.	20,57000 €
			Altres conceptes	56,48 €
P- 216	IFI005	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**3,92 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TPU400A		MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀM	0,09000 €
	MT37TPU010AC		TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	1,88000 €
			Altres conceptes	1,95 €
P- 217	IFI008	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4''. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIÓ DE LA VÀLVULA ALS TUBS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**16,99 €**
	MT37SVE010C		VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4''.	6,37000 €
	MT37WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,50000 €
			Altres conceptes	9,12 €
P- 218	IFW010	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1''. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**23,78 €**
	MT37SVE010D		VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1''.	10,50000 €
	MT37WWW010		MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,50000 €
			Altres conceptes	11,78 €
P- 219	IFI005ER	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**7,49 €**
	MT37TPU400C		MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR.	0,18000 €
	MT37TPU010CC		TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	3,99000 €
			Altres conceptes	3,32 €
P- 220	IFI005FR	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**5,12 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TPU400B		MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀM	0,11000 €
	MT37TPU010BC		TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	2,41000 €
			Altres conceptes	2,60 €
P- 221	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**93,96 €**
	MT34ORB010A		DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	76,68000 €
			Altres conceptes	17,28 €
P- 222	K2144AU1	M2	ENDERROC COMPLERT DE GRADES I TARIMES DE FORJAT EXISTENTS, INCLOENT PAVIMENT, ENTREBIGAT, CAPA D COMPRESSIÓ I LA LLOSA DE LES GRADES I GRAONAT AMB PARETS I FONAMENTS INCLOSOS. ÉS MESSURARÀ EN PROJECCIÓ HORITZONTAL TOT EL SEU CONJUNT I COMPONENTS. AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS.	**51,65 €**
			Altres conceptes	51,65 €
P- 223	K2148AU1	M	DESMUNTGE DE BIGUES FUSTA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR .INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**1,73 €**
			Altres conceptes	1,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 224	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**161,89 €**
			Altres conceptes	161,89 €
P- 225	K2151RU1	M	DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE COBERTA EXITENT AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**1,82 €**
			Altres conceptes	1,82 €
P- 226	K2153EE1	M2	ARRENCADA DE LLATA DE FUSTA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**2,96 €**
			Altres conceptes	2,96 €
P- 227	K2153PU1	M	ARRENCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES I DE BAIXANTS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**3,47 €**
			Altres conceptes	3,47 €
P- 228	K215U001	M2	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT.	**17,45 €**
			Altres conceptes	17,45 €
P- 229	K2164671	M2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**12,91 €**
			Altres conceptes	12,91 €
P- 230	K216UU01	U	DESMUNTATGE I ENDERROC DE TOTES LES PARTIDES DE FUSTERIES, VIDRIERES, PORTES, INSTAL.LACIONS, SANITARIS, ESCALES I ALTRES ESCALES METÀLL.LIQUES, MAMPARES VIDRIERES SEPARADORES, BARANES I DE TOTS ELS ELEMENTS AFECTATS DE L' OBRA. INCLOU CARREGA A CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. INCLOU EL DESMUNTATGE I APLEC DE LES FUSTERIES EXTERIORS PER A LA SEVA POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ, 4 UNITATS FA1 (2.68 X 250 CM), I UNITAT DE FA02(268 X 132 CM) I BARANA EXISTENT FORMADA PER TUB RODO, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DOS CREUS.	**1.514,58 €**
			Altres conceptes	1.514,58 €
P- 231	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**10,41 €**
			Altres conceptes	10,41 €
P- 232	K2182301	M2	REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**9,25 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,25 €
P- 233	K218A210	M2	ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**7,40 €**
			Altres conceptes	7,40 €
P- 234	K2192913	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**13,91 €**
			Altres conceptes	13,91 €
P- 235	K21944U1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**6,94 €**
			Altres conceptes	6,94 €
P- 236	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA.	**9,71 €**
			Altres conceptes	9,71 €
P- 237	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**15,93 €**
			Altres conceptes	15,93 €
P- 238	K21GU00X	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**1.376,05 €**
			Altres conceptes	1.376,05 €
P- 239	K21H24A2	U	DESMUNTATGE DE LLUMENERA EXTERIOR MUNTADA SOBRE COLUMNA O BÀCUL, A UNA ALÇÀRIA DE 10 A 19 M, AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT	**27,52 €**
			Altres conceptes	27,52 €
P- 240	K21JG1U1	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOSI, TAULELL DE TREBALL I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**14,73 €**
			Altres conceptes	14,73 €
P- 241	K2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,17 €**
	B2RA7FD1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,16000 €
			Altres conceptes	0,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 242	K4D5BPU1	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.	**193,90 €**
	B0D625A0		PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,18740 €
	B0DFBPA1		CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.	110,44000 €
			Altres conceptes	83,27 €
P- 243	K4FR11F1	M	REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET D'OBRA DE CERÀMICA AMB REPICAT I SANEJAMENT PREVI DE LA ZONA AFECTADA, COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE DIÀMETRE 10 MM, SEPARADES CADA 30 CM, REBLERT AMB MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**54,01 €**
	B0714000		MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	12,35000 €
	B0B2A000		ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,54296 €
			Altres conceptes	41,12 €
P- 244	K4SP82U1	U	TENSOR INTERMEDI D'ACER PER A ROSCAR DE 16 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT AMB DOBLE FEMELLA EN EL PUNT D'UNIÓ DE DUES BARRES	**13,32 €**
			Altres conceptes	13,32 €
P- 245	K4SPE2U1	M	TIRANT AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 DE 16 MM DE DIÀMETRE, FIXAT A LES PLAQUES D'ANCORATGE I TESAT	**11,63 €**
	B0B2A000		ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,39040 €
			Altres conceptes	10,24 €
P- 246	K7J21171	M	REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM, COL·LOCAT A PRESSIÓ A L'INTERIOR DEL JUNT	**3,06 €**
	B7J20170		CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM	0,23100 €
			Altres conceptes	2,83 €
P- 247	K7J5121A	M	SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA DE 20 MM D'AMPLÀRIA I 10 MM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA	**7,13 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,34719 €
	B7JZ1010		IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS DE MASSILLA DE SILICONA NEUTRA	0,22907 €
			Altres conceptes	3,55 €
P- 248	KD111B11	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	**16,30 €**
	BD13119B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	0,92500 €
	BDW3B100		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,70000 €
	BDY3B100		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,01000 €
			Altres conceptes	14,67 €
P- 249	KD111B81	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	**26,59 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD13189B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	4,17500 €
	BDW3B800		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	7,15000 €
	BDY3B800		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,11000 €
			Altres conceptes	15,16 €
P- 250	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.	**315,00 €**
	BG8P100X		LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	300,00000 €
			Altres conceptes	15,00 €
P- 251	KJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	**26,46 €**
	BJ33B16F		SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL	18,66000 €
			Altres conceptes	7,80 €
P- 252	KJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**12,35 €**
	BJ38B7NG		SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	5,22000 €
			Altres conceptes	7,13 €
P- 253	M21H0002	U	DESMUNTATGE DE LLUM EXTERIOR, SUPORT, ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE 5 A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ AMB MITJANS MECÀNICS, APLEC I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDO	**123,94 €**
			Altres conceptes	123,94 €
P- 254	NAA010	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DEL TRAM QUE CONNECTA LA CANONADA GENERAL AMB LA UNITAT TERMINAL, DE MENYS DE 5 M DE LONGITUD EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., ENCASTADA EN LA PARET, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +40°C A +60°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16,0 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 9,5 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**8,28 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,30475 €
	MT17COE055BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16 MM DE DIÀMETRE I	2,71950 €
			Altres conceptes	5,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 255	NAA010AR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**25,29 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,25599 €
	MT17COE070ED		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	18,03900 €
			Altres conceptes	7,00 €
P- 256	NAA010BR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**27,46 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,31694 €
	MT17COE070FD		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	19,72950 €
			Altres conceptes	7,41 €
P- 257	P151G-49U1	M	LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. ES FIXARÀ A PUNTS FIXES DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA.	**11,90 €**
	B1515-0MCE		DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT A UNA CORDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, D'ALIATGE LLEUGER ESTAMPAT	5,47890 €
	B15Z0-0MDT		CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,03950 €
			Altres conceptes	5,38 €
P- 258	P2110-AKX5	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES, DE 30 A 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS PERILLOSOS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**14,86 €**
			Altres conceptes	14,86 €
P- 259	P4F1-4RU1	M	ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE, PER ARC RODO DE MIG PUNT DE 2,41 M DE DIÀMETRE, DE GRUIX 14 CM I 29 CM D'AMPLÀRIA, DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM R20 N/MM2, HD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:4	**34,16 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F1G2A1		MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	1,79100 €
			Altres conceptes	32,37 €
P- 260	P6143-AX10	M2	ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2	**20,32 €**
	B011-05ME		AIGUA	0,00339 €
	B07L-1PY2		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 10 (10 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,40572 €
	B0F13-0LM9		MAÓ FORADAT SENZILL R-5 DE 290X140X40 MM, CATEGORIA II, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	3,37518 €
			Altres conceptes	16,54 €
P- 261	P712-HIU1	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ I ANTI RADÓ PER A PAVIMENTS, SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ARTICLE: REF. 37450 DE LA SÈRIE POLITABER COMB-40 I DE L'EMPRESA ASFALTOS CHOVA SA, O SIMILAR.	**19,68 €**
	B712-HIOO		LÀMINA DE BETUM ELASTÒMER DE 4KG/M2 ACABADA EN GRA ROIG TOTALMENT AUOTADHESIVA. ARMADURA FP 150 REFORÇADA	8,85500 €
	B7Z0-13F3		EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,24900 €
			Altres conceptes	10,58 €
P- 262	P7C25-DD35	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**7,14 €**
	B7C25-182J		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT	4,55266 €
			Altres conceptes	2,59 €
P- 263	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**21,77 €**
	B891-0P02		ESMALT SINTÈTIC	4,25177 €
	B8ZM-0P35		SEGELLADORA	0,63750 €
			Altres conceptes	16,88 €
P- 264	P93G-57U1	M2	RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS, DE 4 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE PENDENTS.	**9,93 €**
	B7C24-0KLD		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT DE 10 MM DE GRUIX	0,01061 €
			Altres conceptes	9,92 €
P- 265	PHNE-AR0X	U	LUMINARIA LINEAL LED SUSPESA, MARCA ROVASI MODEL KAUTTA 300 376KTA.1-I826 O EQUIVALENT. POTENCIA 39W, 5725LM, 3000K, CRI>90. COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESARIS PEL SEU MONTATGE.	**260,41 €**
			Altres conceptes	260,41 €
P- 266	PR450-8WM9	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	**274,81 €**
	BR450-23ND		QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	261,72000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,09 €
P- 267	PR60-8Y5W	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	**36,56 €**
	B011-05ME		AIGUA	0,18480 €
	BR32-21DJ		COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	2,44320 €
			Altres conceptes	33,93 €
P- 268	PRE1-9070	U	PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DEPOSICIÓ.	**69,34 €**
	B2RA-28U0		DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	5,62500 €
			Altres conceptes	63,72 €
P- 269	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM	**6.208,89 €**
			Sense descomposició	6.208,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	H	AJUDANT COL·LOCADOR	23,16 €
A01-FEP9	H	AJUDANT PINTOR	23,16 €
A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	23,16 €
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	26,62 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	25,99 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	25,99 €
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	26,42 €
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	26,42 €
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	26,42 €
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	26,42 €
A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	26,42 €
A0129000	H	OFICIAL 1A GUIXAIRE	26,42 €
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	26,42 €
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	26,42 €
A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	26,42 €
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	26,42 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,42 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	26,42 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	26,42 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	25,99 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	29,41 €
A012R000	H	OFICIAL 1A MARBRISTA	26,42 €
A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	23,16 €
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	23,16 €
A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	23,16 €
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	23,16 €
A0137001	H	AJUDANT COL·LOCADOR	23,16 €
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	23,16 €
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	23,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	23,16 €
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	23,16 €
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	23,16 €
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	23,16 €
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	26,10 €
A0140000	H	MANOBRE	21,70 €
A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	23,16 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,16 €
A0D-0007	H	MANOBRE	21,70 €
A0D-0009	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	21,70 €
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,16 €
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	25,99 €
A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	26,42 €
A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,42 €
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	30,00 €
A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	25,99 €
A0F-000V	H	OFICIAL 1A PINTOR	26,42 €
A0F-0010	H	OFICIAL 1A VIDRIER	25,25 €
A0F-0011	H	OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA	36,74 €
A0F-0015	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	25,99 €
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	28,10 €
MO012	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	25,32 €
MO054	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR D'AÏLLAMENTS.	25,32 €
MO083	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	21,75 €
MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	25,32 €
MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	25,32 €
MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	25,32 €
MO020	H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓ.	24,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO101	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	**21,72 €**
MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	**21,72 €**
MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	**21,72 €**
MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	**21,72 €**
MO113	H	PEÓ ORDINARI CONSTRUCCIÓ.	**20,46 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,59 €
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	72,48 €
C1107431	H	MINIEXCAVADORA SOBRE CADENES DE 2 A 5,9 T, AMB MARTELL TRENCADOR	56,52 €
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	15,71 €
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	67,88 €
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	77,85 €
C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	101,39 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	50,90 €
C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T	50,58 €
C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	48,46 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	54,33 €
C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	46,46 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	60,99 €
C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	7,01 €
C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	5,56 €
C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	76,30 €
C139-00L4	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T, AMB PINÇA PER A ENDERROC DE FORMIGÓ	111,21 €
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	51,15 €
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	44,43 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	45,42 €
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	47,81 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	39,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	54,52 €
C1505120	H	DÚMPER D'1.5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	27,61 €
C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	49,86 €
C150GB06	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T I 20 DE LLARGÀRIA	98,85 €
C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	43,57 €
C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	45,65 €
C15I-00JY	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M, SENSE OPERARI	13,77 €
C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	155,18 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,61 €
C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	9,86 €
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,78 €
C17A-00JM	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	1,70 €
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,66 €
C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	4,82 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	4,43 €
C2007000	H	POLIDORA	2,31 €
C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	3,35 €
C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	8,56 €
C200LU01	H	MÀQUINA DE FREGAR AMB DISC DE DIAMANT	5,66 €
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,11 €
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	7,43 €
C200V000	H	EQUIP D'INJECCIÓ MANUAL DE RESINES	1,78 €
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	6,73 €
CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	46,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CRE0-00C0	H	MOTOSERRA	3,25 €
CRE23000	H	MOTOSERRA	3,53 €
CRE2-00BZ	H	TISORES PNEUMÀTIQUES, AMB PART PROPORCIONAL DE COMPRESSOR	3,89 €
MQ02CIA020J	H	CAMIÓ CISTERNA, DE 8 M³ DE CAPACITAT.	40,63 €
MQ02ROP020	H	PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, DE 80 KG, AMB PLACA DE 30X30 CM, TIPUS PICONADORA DE GRANOTA.	3,55 €
MQ04DUA020B	H	DÚMPER DE DESCÀRREGA FRONTAL DE 2 T DE CÀRREGA ÚTIL.	9,42 €
MQ05MAI030	H	MARTELL PNEUMÀTIC.	4,16 €
MQ05PDM010A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL ELÈCTRIC 2 M³/MIN DE CABAL.	3,89 €
MQ05PER010	H	PERFORADORA AMB CORONA DIAMANTADA I SUPORT, PER VIA HUMIDA.	25,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,48 €
B011-05ME	M3	AIGUA	1,54 €
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	15,46 €
B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	15,10 €
B0331020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A DRENS	16,00 €
B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	14,60 €
B0331600	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 18 A 25 MM	14,81 €
B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	16,75 €
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,03 €
B0511401	T	CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	106,62 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	93,49 €
B0521100	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ B1/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,11 €
B0521200	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ C6/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,12 €
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,20 €
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	103,55 €
B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,90 €
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	55,24 €
B064500B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,49 €
B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,49 €
B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	76,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	66,80 €
B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	65,80 €
B065970B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	69,07 €
B06NLA2C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/20	57,40 €
B06NN11C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	61,56 €
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,80 €
B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	35,08 €
B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,26 €
B0711020	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,55 €
B0711024	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 TE SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,80 €
B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	2,47 €
B0716000	KG	MORTER EXPANSIU	0,65 €
B07L-1PY2	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 10 (10 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,81 €
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	1,37 €
B0907200	KG	ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT, PER A ÚS ESTRUCTURAL PER A INJECTAR	17,44 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0907200KA12	KG	MORTER FLUID SENSE RETRACCIÓ, AMB AGREGAT METÀL·LIC D'ALTES PRESTACIONS RESISTENTS DAVANT CÀRREGUES PUNTUALS, IMPACTES I VIBRACIONS, MASTERFLOW 885, DE BASF-CC, REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	1,30 €
B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	3,65 €
B0911000LBLP	KG	ADHESIU DE CONTACTE PER ADHERIR AÏLLAMENTS ACÚSTICS, CARFLEX PEGAMENTO, A BASE DE CAUTXÚ POLI CLOROPRÈ, RESINES SINTÈTIQUES I DISSOLVENTS ORGÀNICS, DENSITAT 0,8 G/CM3, POT DE 4 KG, REF. 6711-11 DE LA SERIE ACCESSORIS D'ASFALTEX	5,60 €
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,10 €
B0A14300	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	1,11 €
B0A31000	KG	CLAU ACER	1,36 €
B0A32000	KG	CLAU ACER GALVANITZAT	1,52 €
B0A41000	CU	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC	2,99 €
B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	8,42 €
B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	2,20 €
B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	0,16 €
B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,14 €
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,88 €
B0B34257	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	4,84 €
B0B34258	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	7,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0C5EH1A	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	**31,95 €**
B0CC2310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	**6,13 €**
B0CC2410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	**6,74 €**
B0CHT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º	**1,01 €**
B0CU24U1	M2	APLACAT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 19 MM DE GRUIX HIDROFUGAT I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, TREBALLAT AL TALLER	**10,50 €**
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	**0,35 €**
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	**242,53 €**
B0D61110	M3	PUNTAL RODÓ DE FUSTA DE 7 A 9 CM DE DIÀMETRE I DE 2 A 2,5 M D'ALÇÀRIA, PER A 3 USOS	**69,86 €**
B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	**9,37 €**
B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	**25,28 €**
B0D71130	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	**1,43 €**
B0D81650	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 20 USOS	**3,24 €**
B0DFBPA1	U	CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.	**110,44 €**
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	**2,75 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	0,59 €
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,16 €
B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,18 €
B0F13-0LM9	U	MAÓ FORADAT SENZILL R-5 DE 290X140X40 MM, CATEGORIA II, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,15 €
B0FG3JA3	U	RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	0,15 €
B0FH7172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	17,14 €
B0FHA172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT C3 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	20,01 €
B0FJ3QQ3	U	RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	0,74 €
B1515-0MCE	U	DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT A UNA CORDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, D'ALIATGE LLEUGER ESTAMPAT	78,27 €
B15Z0-0MDT	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99 €
B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	10,68 €
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,16 €**
B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**6,24 €**
B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**45,00 €**
B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**67,88 €**
B2RA-28U0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**45,00 €**
B43BF140	M3	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 3,5X3,5 A 7X7 CM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1)	**497,90 €**
B44Z5011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	**1,03 €**
B44Z502A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	**1,04 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z5A2A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	**1,37 €**
B44Z5C1A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, AMB CONNECTORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	**1,03 €**
B4R11021	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, HEXAGONAL, PLANXA, TREBALLAT A TALLER	**3,07 €**
B5ZHU001	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT	**13,94 €**
B5ZHU002	U	GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT PER A CANAL DE PLANXA DE ZINC DE 0,82 MM DE GRUIX, DE 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, I SECCIÓ RECTANGULAR	**3,48 €**
B5ZZJLPT	U	VIS D'ACER GALVANITZAT DE 5.4X65 MM, AMB JUNTS DE METALL I GOMA I TAC DE NILÓ DE DIÀMETRE 8/10 MM	**0,26 €**
B66AA00A	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	**101,60 €**
B66ZA000	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR I SUPORTS, D'ACER INOXIDABLE.	**43,64 €**
B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	**0,82 €**
B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	**0,81 €**
B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	**0,50 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B712-HIOO	M2	LÀMINA DE BETUM ELASTÒMER DE 4KG/M2 ACABADA EN GRA ROIG TOTALMENT AUOTADHESIVA. ARMADURA FP 150 REFORÇADA	8,05 €
B71441S0	M2	LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA (SBS) 20-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE	4,52 €
B7711FZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.	9,29 €
B7711H00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	0,34 €
B7B151D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	0,67 €
B7B17A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,08 €
B7C23200	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 20 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE	2,06 €
B7C24-0KLD	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT DE 10 MM DE GRUIX	1,01 €
B7C25-182J	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT	4,34 €
B7C9R6L0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	3,35 €
B7CN1830	M2	LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA	8,92 €
B7CZ1200	U	TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 20 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	0,17 €
B7J20170	M	CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM	0,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J204H0KA0X	M	PERFIL HIDROEXPANSIU PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ DE JUNTS AMB MOVIMENT, MASTERFLEX 630 WS 2020 (BOND RING), DE BASF-CC, REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC	14,10 €
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	15,18 €
B7J5009A	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ DE POLIMERITZACIÓ RÀPIDA MONOCOMPONENT	11,96 €
B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,97 €
B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,06 €
B7JZ1010	DM3	IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS DE MASSILLA DE SILICONA NEUTRA	27,27 €
B7Z0-13F3	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,83 €
B7Z1AA00	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX	50,77 €
B7Z24000	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,81 €
B82Z11A0	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	4,57 €
B82Z11Z1	M	PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.	7,57 €
B84Z7850	M2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	7,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B84ZD5U1	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA LACADA BLANCA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	4,50 €
B891-0P02	KG	ESMALT SINTÈTIC	12,26 €
B89Z5000	KG	PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE	11,02 €
B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	12,97 €
B89ZC100	KG	ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT	7,20 €
B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	2,81 €
B89ZPE50	L	PINTURA EPOXI BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	6,64 €
B89ZPP60	L	PINTURA DE POLIURETÀ BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	7,66 €
B89ZQ000	KG	PASTA PLÀSTICA DE PICAR	2,73 €
B89ZT000	KG	PINTURA INTUMESCENT	8,85 €
B8Z101JU	M2	MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2	3,20 €
B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	3,85 €
B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	10,96 €
B8ZAE000	KG	IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	4,95 €
B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	8,29 €
B8ZAG000	KG	IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	11,58 €
B8ZAR000	KG	IMPRIMACIÓ FIXADORA DE RESINES SINTÈTIQUES	10,69 €
B8ZAU001	KG	MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.	8,75 €
B8ZM-0P35	KG	SEGELLADORA	4,25 €
B9CZ20U1	KG	BEURADA DE COLOR BARREJADA AMB LATEX	0,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9E11100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	**6,50 €**
B9GZ1210	T	POLS DE QUARS COLOR GRIS	**515,62 €**
B9U69007	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, DISCO POLYMER COLOR 1612 (BLANC)	**2,42 €**
B9V4E6VC	UT	ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10.	**55,00 €**
BAF396U8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**100,00 €**
BAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.	**369,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB121AB1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	**119,00 €**
BB121JAO	M	SUBMINISTRAMENT DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**93,72 €**
BB12AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**100,00 €**
BB12U004	M	B1. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	**44,50 €**
BC1A-0TOM	M2	VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, DE 4+4 MM DE GRUIX, AMB 1 BUTIRAL DE COLOR ESTÀNDARD, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600	**46,62 €**
BC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**92,85 €**
BC1K2500	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE GRUIX 5 MM	**57,87 €**
BD13119B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	**0,74 €**
BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	**2,88 €**
BD13189B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	**3,34 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD131CU1	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGSTRE DE 200 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.	**300,00 €**
BD144A30	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	**4,41 €**
BD145C70	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	**9,73 €**
BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	**2,06 €**
BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	**9,19 €**
BD31U010	U	REGISTRE PER A INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ, AMB TAPA ROSCADA I EMBELLIDOR, DE DIÀMETRE 200 MM	**12,70 €**
BD3F2440	U	PERICÓ PREFABRICAT DE POLIPROPILÈ DE 400X400X400 MM, REGISTRABLE, AMB TAPA CEGA DE PVC REFORÇADA	**18,00 €**
BD51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE AISI 304 , PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125	**92,00 €**
BD5A2E00	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 160 MM DE DIÀMETRE	**4,28 €**
BD5H85C8KKYU	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER TIPUS ULMA, MODEL MULTIV+ R150G, AMPLE EXTERIOR 186MM, AMPLE INTERIOR 150MM I AMB ALTURA EXTERIOR DE 270MM, DE SECCIÓ HIDRÀULICA NO INFERIOR A 283 CM2 AMB POSSIBILITAT DE INSTALACIÓN EN PENDENT TIPUS TRENCADA, PER A RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS, EN MÒDULS D'1 M DE LONGUITUD, SECCIÓ EN V OPTIMITZADA AMB EFECTE AUTOLIMPIANTE ESPECIALMENT DISSENYADA PER A TRAMS DE CANAL SENSE PENDENT LONGITUDINAL, PERFILS D'ACER GALVANITZAT PER A PROTECCIÓ LATERAL, SISTEMA DE FIXACIÓ SENSE CARGOLS RAPIDLOCK, AMB 8 PUNTS DE FIXACIÓ PER ML, REIXETA DE FOSA DÚCTIL NERVADA, MODEL FNHX150RGCM, DE CLASSE C-250 I 1/2 M DE LONGITUD, MODEL CERTIFICAT SEGONS LA DECLARACIÓ DE CONFORMITAT CE., REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA	**81,49 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5HE193U1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	**38,88 €**
BD5HE193U2	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	**52,30 €**
BD5L1HA0	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB NÒDULS DE 20 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 180 KN/M2	**5,43 €**
BD5L2580	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	**4,04 €**
BD7F0001	U	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.	**1.700,00 €**
BD7FR110	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**4,36 €**
BD7FR210	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**4,85 €**
BD7FR310	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**7,48 €**
BD7FR410	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**12,05 €**
BD7FR510	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**20,65 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7FR6U1	M	TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	**32,82 €**
BDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER	**322,32 €**
BDW3B100	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	**0,70 €**
BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	**5,11 €**
BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	**7,15 €**
BDW3B900	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	**15,75 €**
BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	**27,53 €**
BDW3BB00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	**49,71 €**
BDW3BC00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	**124,84 €**
BDW43F70	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	**14,73 €**
BDW44A30	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	**9,06 €**
BDY3B100	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	**0,01 €**
BDY3B700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	**0,07 €**
BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	**0,11 €**
BDY3B900	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	**0,24 €**
BDY3BA00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	**0,42 €**
BDY3BB00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	**0,74 €**
BDY3BC00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	**1,87 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDY45C70	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	1,08 €
BDY47A30	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	0,81 €
BG22TA10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,72 €
BG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES	75,20 €
BG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1	42,79 €
BG8P100X	0	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	300,00 €
BH2LMJAX	U	DOWNLIGHT ARCOLIGHT FOX LED	49,00 €
BH2LNAX	U	ARKOSLIGHJT WELLIT	87,48 €
BHM11N22	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5	504,83 €
BHQL112X	U	ARKOLIGHT LIP	142,81 €
BHQL133X	U	PROJECTOR FAEL 34097 NEXT6 OPA2 219 W 37000 LM	546,75 €
BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	40,05 €
BJ13B712	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	234,00 €
BJ14BA1Q	U	INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, COLOR BLANC I PREU MITJÀ	191,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ18L1BH	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA CIRCULAR, DE D 50 CM, COM A MÀXIM, ACABAT MAT, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	**74,67 €**
BJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	**60,87 €**
BJ1ZQOU1	U	PLETINES ENCASTADES AMB RESINA D' EPOXI.	**14,78 €**
BJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA DE CLASSE TERMOSTÀTICA MURAL, PER A ENCASTAR, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´	**115,65 €**
BJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´	**48,28 €**
BJ285ACG	U	AIXETA DE CLASSE MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS	**184,40 €**
BJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL SIFÓ O AL RAMAL DE PVC	**5,08 €**
BJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	**1,13 €**
BJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL	**18,66 €**
BJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	**5,22 €**
BJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	**5,22 €**
BJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT DE SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT.	**60,96 €**
BJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÒ	**244,53 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE	123,56 €
BJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE	329,21 €
BJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR	9,05 €
BP357130	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	104,78 €
BP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS	0,52 €
BQ512KZZ	M2	TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, PREU ALT.	278,20 €
BQ514A80	M2	PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL PER A TAULELLS, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA	57,59 €
BQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRONIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61ºC	143,73 €
BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	40,72 €
BR450-23ND	U	QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	261,72 €
MT01ARA010	M³	SORRA DE 0 A 5 MM DE DIÀMETRE.	12,40 €
MT08AAA010A	M³	AIGUA.	1,54 €
MT09MIF010IA	T	MORTER INDUSTRIAL PER A OBRA DE PALETA, DE CIMENT, COLOR GRIS, AMB ADDITIU HIDRÒFUG, CATEGORIA M-5 (RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 5 N/MM²), SUBMINISTRAT EN SACS, SEGONS UNE-EN 998-2.	39,40 €
MT09PYE010B	M³	PASTA DE GUIX DE CONSTRUCCIÓ B1, SEGONS UNE-EN 13279-1.	81,67 €
MT10HMF010MP	M³	FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FABRICAT EN CENTRAL.	61,91 €
MT11ARP050C	U	TAPA DE PVC, PER A PERICONS DE FONTANERIA DE 30X30 CM, AMB TANCAMENT HERMÈTIC AL PAS DELS OLORS MEFÍTICS.	22,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT11ARP100A	U	PERICÓ DE POLIPROPILÈ, 30X30X30 CM.	36,00 €
MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	12,19 €
MT17COE055BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16 MM DE DIÀMETRE I	2,59 €
MT17COE070AA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTR	8,31 €
MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	9,59 €
MT17COE070CA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	10,23 €
MT17COE070DB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	11,19 €
MT17COE070EB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	12,15 €
MT17COE070ED	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	17,18 €
MT17COE070FD	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	18,79 €
MT33SEG100A	U	INTERRUPTOR UNIPOLAR, GAMMA BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	6,30 €
MT33SEG102A	U	COMMUTADOR, SÈRIE BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	6,71 €
MT33SEG107A	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	6,71 €
MT33SEG117A	U	MARC HORITZONTAL DE 2 ELEMENTS, GAMMA BÀSICA, DE COLOR BLANC.	5,14 €
MT33SEG127A	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA DE COLOR BLANC.	3,68 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT33SEG504B	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T ESTANCA, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	**8,67 €**
MT33SEG505B	U	CAIXA DOBLE HORITZONTAL, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	**9,52 €**
MT34ORB010A	U	DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRARROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	**76,68 €**
MT34WWW020	U	PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS.	**79,75 €**
MT34WWW040	U	CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES.	**6,49 €**
MT35AIA030A	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	**0,74 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIA030B	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	**0,93 €**
MT35AIA030C	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	**1,43 €**
MT35AIA130H	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**2,73 €**
MT35AIA130I	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**3,34 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIA130M	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**12,41 €**
MT35AIA070AB	M	TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ SOTERRADA, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 15 JOULES, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP549 SEGONS UNE 20324, AMB FIL GUIA INCORPORAT. SEGONS UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 I UNE-EN 50086-2-4.	**1,25 €**
MT35AIA090MA	M	TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**0,91 €**
MT35CAJ010A	U	CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 2 COSTATS, PER A ENCASTAR.	**0,18 €**
MT35CAJ010B	U	CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 4 COSTATS, PER A ENCASTAR.	**0,22 €**
MT35CAJ020A	U	CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ENCASTAR DE 105X105 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, REGLETS DE CONNEXIÓ I TAPA DE REGISTRE.	**1,92 €**
MT35CGM060	U	BOBINA DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS FASE-NEUTRE DE 230 VCA I TENSIÓ DE DISPARAMENT DE 255 VCA.	**93,23 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CGM020F	U	GUARDAMOTOR, DE 5 MÒDULS, TRIPOLAR (3P), PER A PROTECCIÓ DAVANT SOBRECÀRREGUES I CURTCIRCUITS AMB COMANDAMENT MANUAL LOCAL, DE 13-18 A D'INTENSITAT NOMINAL REGULABLE, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE.	**96,64 €**
MT35CGM040S	U	CAIXA ENCASTABLE AMB PORTA OPACA, PER ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE I ELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 4 MÒDULS (ICP) + 2 FILES DE 44 MÒDULS. FABRICADA EN ABS AUTOEXTINGIBLE, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP40, DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), COLOR BLANC RAL 9010. SEGONS UNE-EN 60670-1.	**51,90 €**
MT35CGM041S	U	CAIXA PER A ALLOTJAMENT DELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 8 MÒDULS, DE ABS AUTOEXTINGIBLE, DE COLOR BLANC RAL 9010, AMB PORTA OPACA, GRAU DE PROTECCIÓ IP40 I DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), PER A ENCASTAR. SEGONS UNE-EN 60670-1.	**14,16 €**
MT35CGM050A	U	MINUTERA PER TEMPORITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT, 5 A, REGULABLE D'1 A 7 MINUTS.	**45,07 €**
MT35CGM029AA	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/25A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	**97,40 €**
MT35CGM029AB	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/40A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	**100,33 €**
MT35CGM031CH	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SELECTIU, 4P/40A/300MA, DE 4 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	**270,16 €**
MT35CGP010G	U	CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA. SEGONS UNE-EN 60439-1, GRAU D'INFLAMABILITAT SEGONS S'INDICA EN UNE-EN 60439-3, AMB GRAUS DE PROTECCIÓ IP43 SEGONS UNE 20324 I IK09 SEGONS UNE-EN 50102.	**219,67 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CGP040F	M	TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	**3,99 €**
MT35CGP040H	M	TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 160 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	**5,82 €**
MT35CUN010A1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**3,05 €**
MT35CUN010B1	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**0,50 €**
MT35CUN010F2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**6,59 €**
MT35CUN010G2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**10,77 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CUN010Y1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,45 €
MT35CUN010Z1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	2,02 €
MT35TTA010	U	PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CONNEXIÓ A TERRA, DE 300X300 MM, AMB TAPA DE REGISTRE.	79,21 €
MT35TTA030	U	PONT PER A COMPROVACIÓ DE CONNEXIÓ DE TERRA DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.	49,24 €
MT35TTC010B	M	CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	3,01 €
MT35TTE010A	U	ELÈCTRODE PER A XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COURATGE AMB 300 µM, FABRICAT EN ACER, DE 14 MM DE DIÀMETRE I 1,5 M DE LONGITUD.	17,13 €
MT35TTS010B	U	SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA DEL CABLE CONDUCTOR A RODÓ.	4,42 €
MT35WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,58 €
MT35WWW020	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA.	1,23 €
MT35WWW030	M	CINTA DE SENYALITZACIÓ DE POLIETILÈ, DE 150 MM D'AMPLADA, COLOR GROC, AMB L'INSCRIPCIÓ ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ I TRIANGLE DE RISC ELÈCTRIC.	0,27 €
MT3604723	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAB)	13,31 €
MT3604725	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAD)	13,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT3604727	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 20 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAF)	**14,55 €**
MT360485C	U	INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA), DE 4 MÒDULS, TETRAPOLAR (4P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021ABEAL)	**97,46 €**
MT37AAR010B	U	MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL DE 40X40 CM, SEGONS COMPANYIA SUBMINISTRADORA.	**14,44 €**
MT37SGL012C	U	AIXETA DE COMPROVACIÓ DE LLAUTÓ, PER ROSCAR, DE 1´´.	**9,86 €**
MT37SVC010C	U	VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 3/4´´.	**7,31 €**
MT37SVC010I	U	VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 1 1/4´´.	**16,08 €**
MT37SVE010B	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1/2´´.	**4,42 €**
MT37SVE010C	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´.	**6,37 €**
MT37SVE010D	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´.	**10,50 €**
MT37SVE030D	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´, AMB COMANDAMENT DE REGLE QUADRAT.	**10,06 €**
MT37SVR010D	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ PER ROSCAR DE 1 1/4´´.	**6,26 €**
MT37SVS050A	U	VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB ROSCA DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, TARADA A 8 BAR DE PRESSIÓ, AMB MANETA DE PURGA.	**6,48 €**
MT37TPA011C	M	CONNEXIÓ DE SERVEI DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12201-2, INCLÚS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ I PECES ESPECIALS.	**1,26 €**
MT37TPU400A	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀM	**0,09 €**
MT37TPU400B	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀM	**0,11 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37TPU400C	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR.	**0,18 €**
MT37TPU510C	U	COLZE 90° DE PLÀSTIC (PPSU), DE 25X25 MM.	**7,56 €**
MT37TPU010AC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	**1,88 €**
MT37TPU010BC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	**2,41 €**
MT37TPU010CA	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS, SEGONS UNE-EN ISO 15875-2.	**3,64 €**
MT37TPU010CC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	**3,99 €**
MT37WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	**1,50 €**
MT37WWW060F	U	FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS DE LLAUTÓ, AMB TAMÍS D'ACER INOXIDABLE AMB PERFORACIONS DE 0,5 MM DE DIÀMETRE, AMB ROSCA DE 1 1/4´´, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 16 BAR I UNA TEMPERATURA MÀXIMA DE 110°C.	**20,57 €**
MT37WWW105Q	U	COLLARÍ DE PRESA EN CÀRREGA DE FONERIA DÚCTIL AMB RECOBRIMENT DE RESINA EPOXI, PER A TUBS DE POLIETILÈ O DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA DE 1´´ DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES DE EPDM.	**99,05 €**
MT38TEJ022A	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	**148,62 €**

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT38TEJ022S	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	**217,63 €**
MT38TEW010A	U	TIRANTET FLEXIBLE DE 20 CM I 1/2´´ DE DIÀMETRE.	**3,03 €**
MT38WWW011	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS D'A.C.S.	**1,54 €**
MT42CON020	M	CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE	**0,20 €**
MT42CON025	U	SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE	**4,52 €**
MT42COU010A	M²	PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-	**15,81 €**
MT42LIN030A	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**3,18 €**
MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**3,65 €**
MT42LIN030C	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**4,95 €**
MT42LIN030D	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**7,49 €**
MT42LIN030E	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**8,84 €**
MT42LIN100A	KG	GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	**16,24 €**
MT42MEE760	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	**3,18 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42MEE012A	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA.	**5.841,98 €**
MT42MEE227C	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE.	**1.660,34 €**

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42MEE257D	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN.	**1.043,55 €**
MT42MEE600A	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	**130,58 €**
MT42MEE630K	U	BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	**228,24 €**
MT42MEE750A	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	**8,49 €**
MT42MEE810A	U	CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	**339,71 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42MEE847A	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA.	**4.404,58 €**
MT42TSB295G	U	RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570	**5.838,80 €**
MT42WWW011	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	**14,12 €**
MT42WWW080	U	KIT D'AMORTIDORS ANTIVIBRACIÓ DE TERRA, FORMAT PER QUATRE AMORTIDORS DE CAUTXÚ, AMB ELS SEUS CARGOLS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	**8,49 €**
MT42WWW090	U	KIT DE SUPORTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE, FORMAT PER QUATRE VARETES ROSCADES D'ACER GALVANITZAT, AMB ELS SEUS TACS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	**23,36 €**
MT4VB386	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	**29,09 €**
MT4VB394	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	**25,93 €**
MT4VB3D6	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	**65,63 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X3	**223,07 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**				**90,18 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000 =	23,16000	
					Subtotal...	23,16000	23,16000
Maquinària:							
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23160
					COST DIRECTE		90,18020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,18020**
BAF396U0	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**Rend.: 1,000**				**75,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**968,26 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER 1 PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT DE PORTEA AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	**Rend.: 1,000**	**1.158,06 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**968,26 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**280,40 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**170,62 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS	**Rend.: 1,000**	**541,49 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAF396U7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	**Rend.: 1,000**	**1.210,88 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.		
BAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR.	**Rend.: 1,000**	**170,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE.	**Rend.: 1,000**	**195,30 €**
BC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**Rend.: 1,000**	**90,00 €**
D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**	**70,41 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000	=	23,16000	
					Subtotal...		23,16000	23,16000
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal...	1,12700	1,12700	
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000 =	0,29600		
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	15,46000 =	26,90040		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	93,49000 =	18,69800		
					Subtotal...	45,89440	45,89440	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23160	
					COST DIRECTE		70,41300	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,41300**	
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**73,39 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000 =	23,16000		
					Subtotal...	23,16000	23,16000	
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000 =	1,12700		
					Subtotal...	1,12700	1,12700	
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000 =	0,29600		
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	15,46000 =	25,19980		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	93,49000 =	23,37250		
					Subtotal...	48,86830	48,86830	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23160	
					COST DIRECTE		73,38690	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,38690**	
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**83,84 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000 =	23,16000		
					Subtotal...	23,16000	23,16000	
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000 =	1,12700		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal...	1,12700		1,12700
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000 =	0,29600		
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	15,46000 =	23,49920		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	93,49000 =	35,52620		
					Subtotal...	59,32140		59,32140
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,23160
					COST DIRECTE			83,84000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,84000**
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**148,38 €**
			Unitats		Preu €	Parcial		Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	23,16000 =	24,31800		
					Subtotal...	24,31800		24,31800
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,61000 =	1,16725		
					Subtotal...	1,16725		1,16725
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000 =	0,29600		
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	15,46000 =	23,65380		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	93,49000 =	18,69800		
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,20000 =	80,00000		
					Subtotal...	122,64780		122,64780
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,24318
					COST DIRECTE			148,37623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,37623**
D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**120,89 €**
			Unitats		Preu €	Parcial		Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	23,16000 =	24,31800		
					Subtotal...	24,31800		24,31800
Maquinària:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R	x	1,61000	= 1,16725	
						Subtotal...	1,16725	1,16725
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200		x	1,48000	= 0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380		x	15,46000	= 21,33480	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380		x	93,49000	= 35,52620	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000		x	0,20000	= 38,00000	
						Subtotal...	95,15700	95,15700
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24318
						COST DIRECTE		120,88543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,88543**
D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**84,88 €**
			Unitats			Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R	x	23,16000	= 23,16000	
						Subtotal...	23,16000	23,16000
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R	x	1,61000	= 1,12700	
						Subtotal...	1,12700	1,12700
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200		x	1,48000	= 0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520		x	15,46000	= 23,49920	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380		x	93,49000	= 35,52620	
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	0,760		x	1,37000	= 1,04120	
						Subtotal...	60,36260	60,36260
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23160
						COST DIRECTE		84,88120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,88120**
D0718821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**89,87 €**
			Unitats			Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000	=	23,16000	
					Subtotal...		23,16000	23,16000
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
					Subtotal...		1,12700	1,12700
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000	=	0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	15,46000	=	23,49920	
B0511401	T	CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	106,62000	=	40,51560	
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	0,760	x	1,37000	=	1,04120	
					Subtotal...		65,35200	65,35200
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,23160
					COST DIRECTE			89,87060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,87060**
D07J1100	M3	PASTA DE GUIX B1	**Rend.: 1,000**					**112,28 €**
			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	1,000	/R x	23,16000	=	23,16000	
					Subtotal...		23,16000	23,16000
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,600	x	1,48000	=	0,88800	
B0521100	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ B1/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,11000	=	88,00000	
					Subtotal...		88,88800	88,88800
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,23160
					COST DIRECTE			112,27960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,27960**
D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.: 1,000**					**1,19 €**
			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	26,42000	=	0,13210	
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	23,16000	=	0,11580	
					Subtotal...		0,24790	0,24790
Materials:								
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,10000	=	0,01122	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x 0,88000	=	0,92400	
				Subtotal...		0,93522	0,93522
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00248
				COST DIRECTE			1,18560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,18560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E222242A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**8,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,154	/R x	50,90000 =	7,83860	
						Subtotal...	7,83860	7,83860
						COST DIRECTE		7,83860
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,39193
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,23053**
	E2255J70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA CALCÀRIA, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM	**Rend.: 1,000**				**42,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	21,70000 =	0,43400	
						Subtotal...	0,43400	0,43400
	Maquinària:							
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,013	/R x	67,88000 =	0,88244	
						Subtotal...	0,88244	0,88244
	Materials:							
	B0331020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A DRENS	2,420	x	16,00000 =	38,72000	
						Subtotal...	38,72000	38,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00651
						COST DIRECTE		40,04295
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,00215
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,04510**
	E2315512	M2	APUNTALAMENT I ESTREBADA DE RASES I POUS, FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, AMB FUSTA, PER A UNA PROTECCIÓ DEL 20%	**Rend.: 1,000**				**22,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,400	/R x	23,16000 =	9,26400	
						Subtotal...	19,83200	19,83200
	Materials:							
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,050	x	1,36000 =	0,06800	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,200	x	0,35000 =	0,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D61110	M3	PUNTAL RODÓ DE FUSTA DE 7 A 9 CM DE DIÀMETRE I DE 2 A 2,5 M D'ALÇÀRIA, PER A 3 USOS	0,0021	x 69,86000 =	0,14671		
					Subtotal...	0,98471	0,98471	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49580	
					COST DIRECTE		21,31251	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,06563	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,37814**	
	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.: 1,000**				**1,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,006 /R	x 26,42000 =	0,15852		
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,008 /R	x 23,16000 =	0,18528		
					Subtotal...	0,34380	0,34380	
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0051	x 1,10000 =	0,00561		
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 1,18560 =	1,18560		
					Subtotal...	1,19121	1,19121	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00516	
					COST DIRECTE		1,54017	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,07701	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,61718**	
	E32515H4	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA	**Rend.: 1,000**				**96,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060 /R	x 25,99000 =	1,55940		
	A0140000	H	MANOBRE	0,240 /R	x 21,70000 =	5,20800		
					Subtotal...	6,76740	6,76740	
	Maquinària:							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100 /R	x 155,18000 =	15,51800		
					Subtotal...	15,51800	15,51800	
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x 65,80000 =	69,09000		
					Subtotal...	69,09000	69,09000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,16919
						COST DIRECTE			91,54458
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,57723
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,12181**
	E32B300P	KG	ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S, D'UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.: 1,000**					**1,72 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,008	/R x	26,42000	=	0,21136	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x	23,16000	=	0,23160	
						Subtotal...		0,44296	0,44296
	Materials:								
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0061	x	1,10000	=	0,00671	
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,18560	=	1,18560	
						Subtotal...		1,19231	1,19231
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00664
						COST DIRECTE			1,64191
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,08210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72401**
	E3Z112P1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**					**11,87 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,075	/R x	25,99000	=	1,94925	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal...		5,20425	5,20425
	Materials:								
	B06NLA2C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/20	0,105	x	57,40000	=	6,02700	
						Subtotal...		6,02700	6,02700
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07806
						COST DIRECTE			11,30931
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,56547
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,87478**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E43Z1100	U	CONNECTOR AMB VIS CARGOLAT SOBRE BIGA DE FUSTA	**Rend.: 1,000**				**1,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x	25,99000 =	1,29950	
						Subtotal...	1,29950	1,29950
	Materials:							
	B0A41000	CU	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC	0,010	x	2,99000 =	0,02990	
						Subtotal...	0,02990	0,02990
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01949
						COST DIRECTE		1,34889
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,06744
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,41634**
	E4B83000	KG	ARMADURA PER A CÈRCOLS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.: 1,000**				**1,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x	26,42000 =	0,26420	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x	23,16000 =	0,23160	
						Subtotal...	0,49580	0,49580
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,005	x	1,10000 =	0,00550	
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,18560 =	1,18560	
						Subtotal...	1,19110	1,19110
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00744
						COST DIRECTE		1,69434
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08472
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,77905**
	E4DC2D00	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <= 5 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI	**Rend.: 1,000**				**39,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,690	/R x	26,42000 =	18,22980	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,690	/R x	23,16000 =	15,98040	
						Subtotal...	34,21020	34,21020
	Materials:							
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,990	x	0,35000 =	0,34650	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0019	x	242,53000 =	0,46081	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0151	x	25,28000	=	0,38173	
	B0D71130	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	1,100	x	1,43000	=	1,57300	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,040	x	2,75000	=	0,11000	
						Subtotal...		3,00899	3,00899
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,85526
						COST DIRECTE			38,07445
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,90372
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,97817**
	E4R11024	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), PER A ESTRUCTURES, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, HEXAGONAL, PLANXA, TREBALLAT A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**3,74 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,010	/R x	25,99000	=	0,25990	
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x	21,70000	=	0,21700	
						Subtotal...		0,47690	0,47690
	Materials:								
	B4R11021	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, HEXAGONAL, PLANXA, TREBALLAT A TALLER	1,000	x	3,07000	=	3,07000	
						Subtotal...		3,07000	3,07000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,01192
						COST DIRECTE			3,55882
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,17794
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,73676**
	E4ZZU001	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA	**Rend.: 1,000**					**1,63 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,005	/R x	25,99000	=	0,12995	
	A0140000	H	MANOBRE	0,005	/R x	21,70000	=	0,10850	
						Subtotal...		0,23845	0,23845
	Materials:								
	B0716000	KG	MORTER EXPANSIU	2,020	x	0,65000	=	1,31300	
						Subtotal...		1,31300	1,31300
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00358
						COST DIRECTE			1,55503
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,07775

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,63278**
	E7883202	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DUES CAPES	**Rend.: 1,000**				**9,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x	26,42000 =	3,96300	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500	
						Subtotal...	7,21800	7,21800
	Materials:							
	B7Z24000	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	2,200	x	0,81000 =	1,78200	
						Subtotal...	1,78200	1,78200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10827
						COST DIRECTE		9,10827
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,45541
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,56368**
	E7A14102	M2	BARRERA DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA (SBS) 20-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE, COL·LOCADA SOBRE PARAMENT VERTICAL	**Rend.: 1,000**				**20,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,378	/R x	26,42000 =	9,98676	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,189	/R x	23,16000 =	4,37724	
						Subtotal...	14,36400	14,36400
	Materials:							
	B71441S0	M2	LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA (SBS) 20-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE	1,100	x	4,52000 =	4,97200	
						Subtotal...	4,97200	4,97200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21546
						COST DIRECTE		19,55146
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,97757
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,52903**
	E7B451D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	26,42000 =	1,05680	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	23,16000 =	0,46320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	1,52000	1,52000	
	Materials:								
	B7B151D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	1,100	x	0,67000 =	0,73700		
						Subtotal...	0,73700	0,73700	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02280	
						COST DIRECTE		2,27980	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,11399	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39379**	
	E8EG8CU1	M2	APLACAT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 19 MM DE GRUIX HIDROFUGAT I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE MUNTANTS I TRAVESSERS DE TUBS METAL.LICS AMB CARGOLS AUTOROSCANTS I AVELLANATS	**Rend.: 1,000**					**36,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,500	/R x	26,42000 =	13,21000		
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,400	/R x	23,16000 =	9,26400		
						Subtotal...	22,47400	22,47400	
	Materials:								
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	10,000	x	0,16000 =	1,60000		
	B0CU24U1	M2	APLACAT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 19 MM DE GRUIX HIDROFUGAT I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, TREBALLAT AL TALLER	1,000	x	10,50000 =	10,50000		
						Subtotal...	12,10000	12,10000	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33711	
						COST DIRECTE		34,91111	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,74556	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,65667**	
	ED31U010	U	REGISTRE PER A INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ, AMB TAPA ROSCADA I EMBELLIDOR, DE DIÀMETRE 200 MM, INSTAL·LAT	**Rend.: 1,000**					**28,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300	/R x	25,99000 =	7,79700		
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000		
						Subtotal...	14,30700	14,30700	
	Materials:								
	BD31U010	U	REGISTRE PER A INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ, AMB TAPA ROSCADA I EMBELLIDOR, DE DIÀMETRE 200 MM	1,000	x	12,70000 =	12,70000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,70000	12,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21461	
				COST DIRECTE			27,22161	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,36108	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,58269**	
	ED5A1600	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=160 MM	**Rend.: 1,000**				**12,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190 /R	x 25,99000 =	4,93810		
	A0140000	H	MANOBRE	0,095 /R	x 21,70000 =	2,06150		
					Subtotal...	6,99960	6,99960	
	Materials:							
	BD5A2E00	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 160 MM DE DIÀMETRE	1,050	x 4,28000 =	4,49400		
					Subtotal...	4,49400	4,49400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10499	
				COST DIRECTE			11,59859	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,57993	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,17852**	
	ED5L1HA3	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB NÒDULS DE 20 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 180 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	**Rend.: 1,000**				**9,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,060 /R	x 26,42000 =	1,58520		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,030 /R	x 23,16000 =	0,69480		
					Subtotal...	2,28000	2,28000	
	Materials:							
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	2,000	x 0,14000 =	0,28000		
	BD5L1HA0	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB NÒDULS DE 20 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 180 KN/M2	1,100	x 5,43000 =	5,97300		
					Subtotal...	6,25300	6,25300	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03420	
				COST DIRECTE			8,56720	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,42836	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,99556**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	ED5L2583	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	**Rend.: 1,000**					**7,63 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,066	/R x	26,42000	=	1,74372	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,033	/R x	23,16000	=	0,76428	
						Subtotal...		2,50800	2,50800
	Materials:								
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	2,000	x	0,14000	=	0,28000	
	BD5L2580	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	1,100	x	4,04000	=	4,44400	
						Subtotal...		4,72400	4,72400
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03762
						COST DIRECTE			7,26962
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,36348
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,63310**
	EQ51RAU6	M2	TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LCA O ENCASTAT. INCLOU LES PECES DE SUPORT FORMADES PER PERFILERIA D'ACER INOXIDABLE TIPUS ANGULAR O TUB QUADRAT/RECTANGULAR CADA 50 CM, FIXATS A PARAMENTS VERTICALS.	**Rend.: 1,000**					**340,71 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,200	/R x	26,42000	=	31,70400	
	A0137001	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,600	/R x	23,16000	=	13,89600	
						Subtotal...		45,60000	45,60000
	Materials:								
	BQ512KZZ	M2	TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, PREU ALT.	1,000	x	278,20000	=	278,20000	
						Subtotal...		278,20000	278,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,68400
				COST DIRECTE				324,48400
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				16,22420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**340,70820**
	EQ5Z10U3	U	FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL DE PEDRA NATURAL O SILESTONE, DE FORMA CIRCULAR I DE DIÀMETRE 30 MM, COM A MÀXIM	**Rend.: 1,000**				**36,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012R000	H	OFICIAL 1A MARBRISTA	1,300 /R x	26,42000 =	34,34600		
					Subtotal...	34,34600	34,34600	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,51519
				COST DIRECTE				34,86119
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,74306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,60425**
	EQ5Z1AU1	U	FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA O SILESTONE, AMB EL CANTELL INTERIOR POLIT, DE FORMA CIRCULAR, RECTANGULAR O OVAL, PER A ENCASTAR APARELLS SANITARIS	**Rend.: 1,000**				**168,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012R000	H	OFICIAL 1A MARBRISTA	6,000 /R x	26,42000 =	158,52000		
					Subtotal...	158,52000	158,52000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				2,37780
				COST DIRECTE				160,89780
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				8,04489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**168,94269**
	F21B15U1	M	DESMUNTATGE DE TANCA TREFILADA AMB MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 2 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR.	**Rend.: 1,000**				**4,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,010 /R x	26,42000 =	0,26420		
	A0140000	H	MANOBRE	0,070 /R x	21,70000 =	1,51900		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,040 /R x	23,16000 =	0,92640		
					Subtotal...	2,70960	2,70960	
	Maquinària:							
	C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	0,011 /R x	101,39000 =	1,11529		
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,010 /R x	7,43000 =	0,07430		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,18959	1,18959	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04064	
				COST DIRECTE			3,93983	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,19699	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,13683**	
	K21P2111	U	ARRENCADA D'ANTENA I CABLEJAT SUPERFICIAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**13,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R x	21,70000 =	13,02000		
					Subtotal...	13,02000	13,02000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19530	
				COST DIRECTE			13,21530	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,66077	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,87606**	
	K21P211X	U	ARRENCADA ALTAVEUS I CABLEJAT SUPERFICIAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**13,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R x	21,70000 =	13,02000		
					Subtotal...	13,02000	13,02000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19530	
				COST DIRECTE			13,21530	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,66077	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,87606**	
	PC1H-5CP4	M2	VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, DE 4+4 MM DE GRUIX, AMB 1 BUTIRAL DE COLOR ESTÀNDARD, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB LLISTÓ DE VIDRE SOBRE FUSTA, ACER O ALUMINI	**Rend.: 1,000**				**62,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	H	OFICIAL 1A VIDRIER	0,500 /R x	25,25000 =	12,62500		
					Subtotal...	12,62500	12,62500	
	Materials:							
	BC1A-0TOM	M2	VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, DE 4+4 MM DE GRUIX, AMB 1 BUTIRAL DE COLOR ESTÀNDARD, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600	1,000 x	46,62000 =	46,62000		
					Subtotal...	46,62000	46,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18938
						COST DIRECTE			59,43438
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,97172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,40609**
P- 1	13512JU1	M3	FORMACIÓ DE GRADES, LLOSES INCLINADES DE SUPORT GRADES I LLOSES HORITZONTALS, AIXÍ COM FUSTE DE MUR DE FORMIGÓ EN GRADES HA-25/B/20/IIA , DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS.			**Rend.: 1,000**			**284,89 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	23,16000	=	6,94800	
						Subtotal...		22,80000	22,80000
	Partides d'obra:								
	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x	94,50565	=	94,50565	
	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	100,000	x	1,54017	=	154,01700	
						Subtotal...		248,52265	248,52265
						COST DIRECTE			271,32265
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			13,56613
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,88878**
P- 2	13512JVB	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (BIGUES CENTRADORES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.			**Rend.: 1,000**			**260,95 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x	94,50565	=	94,50565	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	100,000	x 1,54017 =	154,01700		
					Subtotal...	248,52265		248,52265
					COST DIRECTE			248,52265
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,42613
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**260,94878**
P- 3	13512JVM	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.	**Rend.: 1,000**				**260,95 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x 94,50565 =	94,50565		
	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	100,000	x 1,54017 =	154,01700		
					Subtotal...	248,52265		248,52265
					COST DIRECTE			248,52265
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,42613
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**260,94878**
P- 4	13512JVS	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES AÏLLADES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG.	**Rend.: 1,000**				**260,95 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x 94,50565 =	94,50565		
	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	100,000	x 1,54017 =	154,01700		
					Subtotal...	248,52265		248,52265

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		248,52265
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		12,42613
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**260,94878**
P- 5	13522GVM	M3	MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES.			**Rend.: 1,000**			**354,72 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	E32515H4	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x	91,54459	=	91,54459	
	E32B300P	KG	ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S, D'UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M, D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	150,000	x	1,64191	=	246,28650	
							Subtotal...	337,83109	337,83109
							COST DIRECTE		337,83109
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		16,89155
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**354,72264**
P- 6	17951111	M2	IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006			**Rend.: 1,000**			**17,20 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	E7883202	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DUES CAPES	1,000	x	9,10827	=	9,10827	
	ED5L2583	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	1,000	x	7,26962	=	7,26962	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...		16,37789		16,37789
				COST DIRECTE				16,37789
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,81889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,19678**
P- 7	1D5A2VC1	M	DRENATGE EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ D'ALÇÀRIA <= 3 M, AMB EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, LLIT DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, PER A RECOLZAMENT DE TUB DE PVC PER A DRENATGES RANURAT DE DIÀMETRE 160 MM, IMPERMEABILITZACIÓ AMB BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA LBA(SBS)-20-FV , CAPA DRENANT DE LÀMINA DE POLIETILÈ AMB NÒDULS, CAPA FILTRANT AMB GEOTÈXTIL, REBLERT DE LA RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE, I CÀRREGA DE TERRES. D1+D3 SEGONS CTE/DB-HS 2006	**Rend.: 1,000**				**96,12 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	E222242A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	2,000	x	7,83860	=	15,67720	
	E2255J70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA CALCÀRIA, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM	0,440	x	40,04295	=	17,61890	
	E2315512	M2	APUNTALAMENT I ESTREBADA DE RASES I POUS, FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, AMB FUSTA, PER A UNA PROTECCIÓ DEL 20%	0,500	x	21,31251	=	10,65626	
	E3Z112P1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	0,400	x	11,30931	=	4,52372	
	E7A14102	M2	BARRERA DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA (SBS) 20-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE, COL·LOCADA SOBRE PARAMENT VERTICAL	0,500	x	19,55146	=	9,77573	
	E7B451D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	2,000	x	2,27980	=	4,55960	
	ED5A1600	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=160 MM	1,000	x	11,59859	=	11,59859	
	ED5L1HA3	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB NÒDULS DE 20 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 180 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	2,000	x	8,56720	=	17,13440	
				Subtotal...				91,54440	91,54440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				91,54440
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				4,57722
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,12162**
P- 8	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**117,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,500	/R x	26,42000 =	13,21000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,650	/R x	21,70000 =	35,80500	
						Subtotal...	49,01500	49,01500
	Maquinària:							
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,700	/R x	72,48000 =	50,73600	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,144	/R x	50,90000 =	7,32960	
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,500	/R x	7,43000 =	3,71500	
						Subtotal...	61,78060	61,78060
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,73523
				COST DIRECTE				111,53082
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				5,57654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,10737**
P- 9	E21313U2	M	ENDERROC I DESMUNTATGE DE TANCAMENT PERIMETRAL EQUIPAMENT, COMPOST PER TALA DE XIPRESOS I LES SEVES SOQUES, ENDERROC DE FONAMENT I AMPIT D'OBRA O FORMIGÓ I EXCAVACIÓ DE TERRES NECESSÀRIA. INCLOU CARREGA DELS XIPRESOS I SOQUES A CAMIÓ CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS I TRANSPORT I DESPOSICIÓ A ABOCADOR AUTORITZAT. ELS ALTRES ELEMENTS CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS.	**Rend.: 1,000**				**61,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ	0,300	x	111,53083 =	33,45925	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E21R11U1	M	TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ.	1,000	x 20,54219 =	20,54219		
	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	0,150	x 3,43730 =	0,51560		
	F21B15U1	M	DESMUNTATGE DE TANCA TREFILADA AMB MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 2 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR.	1,000	x 3,93983 =	3,93983		
					Subtotal...	58,45687	58,45687	
					COST DIRECTE			58,45687
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,92284
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,37971**
P- 10	E21D1221	M	ENDERROC DE CLAVEGUERÓ DE FORMIGÓ DE 27X36 CM O DE DIÀMETRE 30 CM, COM A MÀXIM, AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**5,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x 21,70000 =	3,25500		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,050 /R	x 23,16000 =	1,15800		
					Subtotal...	4,41300	4,41300	
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,025 /R	x 17,59000 =	0,43975		
					Subtotal...	0,43975	0,43975	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06620
					COST DIRECTE			4,91895
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,24595
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,16489**
P- 11	E21R11U1	M	TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ.	**Rend.: 1,000**				**21,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100 /R x	29,41000 =	2,94100		
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,050 /R x	26,10000 =	1,30500		
					Subtotal...	4,24600		4,24600
	Maquinària:							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,050 /R x	45,42000 =	2,27100		
	CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	0,050 /R x	46,41000 =	2,32050		
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,100 /R x	3,53000 =	0,35300		
					Subtotal...	4,94450		4,94450
	Materials:							
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	45,00000 =	4,50000		
	B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	67,88000 =	6,78800		
					Subtotal...	11,28800		11,28800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06369
					COST DIRECTE			20,54219
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,02711
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,56930**

P- 12	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**3,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,018 /R x	77,85000 =	1,40130		
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,040 /R x	50,90000 =	2,03600		
					Subtotal...	3,43730		3,43730
					COST DIRECTE			3,43730
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,17187
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,60917**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	E225277F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**Rend.: 1,000**				**16,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	21,70000 =	0,43400	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,500	/R x	23,16000 =	11,58000	
						Subtotal...	12,01400	12,01400
	Maquinària:							
	C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T	0,016	/R x	50,58000 =	0,80928	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,500	/R x	5,56000 =	2,78000	
						Subtotal...	3,58928	3,58928
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18021
						COST DIRECTE		15,78349
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,78917
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,57266**
P- 14	E225R0U1	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**Rend.: 1,000**				**1,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,016	/R x	21,70000 =	0,34720	
						Subtotal...	0,34720	0,34720
	Maquinària:							
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,016	/R x	46,46000 =	0,74336	
						Subtotal...	0,74336	0,74336
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00521
						COST DIRECTE		1,09577
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,05479
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,15056**
P- 15	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.: 1,000**				**4,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,100	/R x	44,43000 =	4,44300	
						Subtotal...	4,44300	4,44300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,44300
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,22215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,66515**
P- 16	E2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**16,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	10,68000 =	15,48600	
						Subtotal...	15,48600	15,48600
				COST DIRECTE				15,48600
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,77430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,26030**
P- 17	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**19,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	19,00000 =	19,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	19,00000	19,00000	
					COST DIRECTE			19,00000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,95000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,95000**
P- 18	E2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**6,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	6,24000 =	6,24000	
					Subtotal...		6,24000	6,24000
					COST DIRECTE			6,24000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,31200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,55200**
P- 19	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	**Rend.: 1,000**				**99,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000	
					Subtotal...		6,51000	6,51000
	Maquinària:							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100	/R x	155,18000 =	15,51800	
					Subtotal...		15,51800	15,51800
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,100	x	65,80000 =	72,38000	
					Subtotal...		72,38000	72,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09765
						COST DIRECTE			94,50565
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,72528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,23093**
P- 20	E31DC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**Rend.: 1,000**					**22,46 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,350	/R x	26,42000	=	9,24700	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,350	/R x	23,16000	=	8,10600	
						Subtotal...		17,35300	17,35300
	Materials:								
	B0A14300	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,102	x	1,11000	=	0,11322	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	6,600	x	0,35000	=	2,31000	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0044	x	242,53000	=	1,06713	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,030	x	2,75000	=	0,08250	
						Subtotal...		3,77699	3,77699
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26030
						COST DIRECTE			21,39028
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,06951
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,45980**
P- 21	E32D1A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS.	**Rend.: 1,000**					**27,19 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,390	/R x	26,42000	=	10,30380	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,420	/R x	23,16000	=	9,72720	
						Subtotal...		20,03100	20,03100
	Materials:								
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,4993	x	0,35000	=	0,52476	
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0101	x	9,37000	=	0,09464	
	B0D81650	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 20 USOS	1,155	x	3,24000	=	3,74220	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,100	x	2,75000	=	0,27500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	1,000	x	0,59000 =	0,59000	
						Subtotal...	5,36355	5,36355
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,50078
						COST DIRECTE		25,89532
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,29477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,19009**
P- 22	E335U002	M3	FORMIGÓ PER A RECALÇATS DE FONAMENTS EXISTENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	**Rend.: 1,209**				**100,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,075	/R x	25,99000 =	1,61228	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	5,38462	
						Subtotal...	6,99690	6,99690
	Maquinària:							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,125	/R x	155,18000 =	16,04425	
						Subtotal...	16,04425	16,04425
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,100	x	65,80000 =	72,38000	
						Subtotal...	72,38000	72,38000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,17492
						COST DIRECTE		95,59607
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,77980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,37588**
P- 23	E3CBM8JJ	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,033	/R x	26,42000 =	0,87186	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,033	/R x	23,16000 =	0,76428	
						Subtotal...	1,63614	1,63614
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0204	x	1,10000 =	0,02244	
	B0B34258	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	7,70000 =	9,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	9,26244	9,26244	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02454	
				COST DIRECTE			10,92312	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,54616	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,46928**	
P- 24	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ.	**Rend.: 1,000**				**11,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,075	/R x	25,99000 =	1,94925	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500	
					Subtotal...		5,20425	5,20425
	Materials:							
	B06NLA2C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/20	0,105	x	57,40000 =	6,02700	
					Subtotal...		6,02700	6,02700
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07806	
				COST DIRECTE			11,30931	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,56547	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,87478**	
P- 25	E43BF1U1	M	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 48 X 48 MM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1) , COL·LOCAT CLAVAT I CARGOLAT COM A REFOÇ ENTRE ESTRUCTURA DE PLADUR PER POGUER FIXAR ELEMENTS.	**Rend.: 1,000**				**12,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,080	/R x	26,42000 =	2,11360	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,040	/R x	23,16000 =	0,92640	
					Subtotal...		3,04000	3,04000
	Materials:							
	B0A32000	KG	CLAU ACER GALVANITZAT	0,0023	x	1,52000 =	0,00350	
	B43BF140	M3	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 3,5X3,5 A 7X7 CM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1)	0,0023	x	497,90000 =	1,14517	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,14867	1,14867
	Partides d'obra:							
	E43Z1100	U	CONNECTOR AMB VIS CARGOLAT SOBRE BIGA DE FUSTA	6,000	x	1,34889 =	8,09334	
						Subtotal...	8,09334	8,09334
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04560
						COST DIRECTE		12,32761
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,61638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,94399**
P- 26	E4415VU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**Rend.: 1,000**				**2,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,012	/R x	26,42000 =	0,31704	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,012	/R x	23,16000 =	0,27792	
						Subtotal...	0,59496	0,59496
	Maquinària:							
	C150GB06	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T I 20 DE LLARGÀRIA	0,010	/R x	98,85000 =	0,98850	
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,012	/R x	3,11000 =	0,03732	
						Subtotal...	1,02582	1,02582
	Altres:							
	B44Z50U1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,10000 =	1,10000	
						Subtotal...	1,10000	1,10000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01487
						COST DIRECTE		2,73565
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,13678
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,87244**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 27	E4435CU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**Rend.: 1,000**				**3,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,025	/R x	26,42000 =	0,66050	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,0125	/R x	23,16000 =	0,28950	
						Subtotal...	0,95000	0,95000
	Maquinària:							
	C150GB06	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T I 20 DE LLARGÀRIA	0,010	/R x	98,85000 =	0,98850	
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,025	/R x	3,11000 =	0,07775	
						Subtotal...	1,06625	1,06625
	Materials:							
	B44Z5C1A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, AMB CONNECTORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,03000 =	1,03000	
						Subtotal...	1,03000	1,03000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02375
						COST DIRECTE		3,07000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,15350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,22350**
P- 28	E4445VC1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS L'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**Rend.: 1,000**				**3,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,025	/R x	26,42000 =	0,66050	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,013	/R x	23,16000 =	0,30108	
						Subtotal...	0,96158	0,96158
	Maquinària:							
	C150GB06	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T I 20 DE LLARGÀRIA	0,010	/R x	98,85000 =	0,98850	
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,025	/R x	3,11000 =	0,07775	
						Subtotal...	1,06625	1,06625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B44Z5011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,03000 =	1,03000		
						Subtotal...	1,03000		1,03000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,02404
						COST DIRECTE			3,08187
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,15409
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,23596**
P- 29	E4445VC3	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS.	**Rend.: 1,000**					**3,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,025	/R x	26,42000 =	0,66050		
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,013	/R x	23,16000 =	0,30108		
						Subtotal...	0,96158		0,96158
	Maquinària:								
	C150GB06	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T I 20 DE LLARGÀRIA	0,010	/R x	98,85000 =	0,98850		
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,025	/R x	3,11000 =	0,07775		
						Subtotal...	1,06625		1,06625
	Materials:								
	B44Z502A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,04000 =	1,04000		
						Subtotal...	1,04000		1,04000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,02404
						COST DIRECTE			3,09187
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,15459
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,24646**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	E44Z5A25	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**Rend.: 1,000**				**4,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,050	/R x	26,42000 =	1,32100	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
						Subtotal...	2,47900	2,47900
	Maquinària:							
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,050	/R x	3,11000 =	0,15550	
						Subtotal...	0,15550	0,15550
	Materials:							
	B44Z5A2A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,37000 =	1,37000	
						Subtotal...	1,37000	1,37000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03719
						COST DIRECTE		4,04169
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,20208
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,24377**
P- 31	E45CU002	M3	FORMACIÓ DE DAU DE FORMIGÓ / CONGRENY, PER SOTA BIGA O BIGUETES, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL.LOCAT A MÀ. INCLOU LA P.P. DE ENCOFRAT I ARMADURA DAU APS500 S.	**Rend.: 1,000**				**1.030,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
	A0140000	H	MANOBRE	25,000	/R x	21,70000 =	542,50000	
						Subtotal...	555,49500	555,49500
	Materials:							
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,020	x	76,14000 =	77,66280	
						Subtotal...	77,66280	77,66280
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4B83000	KG	ARMADURA PER A CÈRCOLS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	175,000	x	1,69434	=	296,50950	
	E4DC2D00	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <= 5 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI	1,000	x	38,07445	=	38,07445	
						Subtotal...		334,58395	334,58395
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		13,88738
						COST DIRECTE			981,62912
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		49,08146
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.030,71058**

P- 32	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	**Rend.: 1,000**					**12,17 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,125	/R x	25,99000	=	3,24875	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220	/R x	23,16000	=	5,09520	
						Subtotal...		8,34395	8,34395
	Maquinària:								
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,220	/R x	3,35000	=	0,73700	
	C200V000	H	EQUIP D'INJECCIÓ MANUAL DE RESINES	0,125	/R x	1,78000	=	0,22250	
						Subtotal...		0,95950	0,95950
	Materials:								
	B0907200KA12	KG	MORTER FLUID SENSE RETRACCIÓ, AMB AGREGAT METÀL·LIC D'ALTES PRESTACIONS RESISTENTS DAVANT CÀRREGUES PUNTUALS, IMPACTES I VIBRACIONS, MASTERFLOW 885, DE BASF-CC, REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	0,200	x	1,30000	=	0,26000	
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	2,160	x	0,88000	=	1,90080	
						Subtotal...		2,16080	2,16080
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12516
						COST DIRECTE			11,58941
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,57947
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,16888**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 33	E4BP1116KAU1	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	**Rend.: 1,000**					**10,96 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,125	/R x	25,99000	=	3,24875	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220	/R x	23,16000	=	5,09520	
						Subtotal...		8,34395	8,34395
	Maquinària:								
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,220	/R x	3,35000	=	0,73700	
	C200V000	H	EQUIP D'INJECCIÓ MANUAL DE RESINES	0,125	/R x	1,78000	=	0,22250	
						Subtotal...		0,95950	0,95950
	Materials:								
	B0907200KA12	KG	MORTER FLUID SENSE RETRACCIÓ, AMB AGREGAT METÀL·LIC D'ALTES PRESTACIONS RESISTENTS DAVANT CÀRREGUES PUNTUALS, IMPACTES I VIBRACIONS, MASTERFLOW 885, DE BASF-CC, REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC	0,180	x	1,30000	=	0,23400	
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,880	x	0,88000	=	0,77440	
						Subtotal...		1,00840	1,00840
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12516
						COST DIRECTE			10,43701
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,52185
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,95886**
P- 34	E4F1B384	M3	PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT DE PER A REVESTIR I MÉS DE 1350 I MENYS DE 1800 CM2 DE SECCIÓ, DE MAÓ CALAT HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM I, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DEL PILAR DE 7 N/MM2	**Rend.: 1,000**					**290,07 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	5,900	/R x	25,99000	=	153,34100	
	A0140000	H	MANOBRE	2,950	/R x	21,70000	=	64,01500	
						Subtotal...		217,35600	217,35600
	Materials:								
	B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	216,320	x	0,18000	=	38,93760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0718821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,1617	x 89,87060 =	14,53208	
					Subtotal...	53,46968	53,46968
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,43390
					COST DIRECTE		276,25958
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		13,81298
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**290,07256**
P- 35	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2	**Rend.: 1,000**			**291,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	6,000 /R	x 25,99000 =	155,94000	
	A0140000	H	MANOBRE	3,000 /R	x 21,70000 =	65,10000	
					Subtotal...	221,04000	221,04000
	Materials:						
	B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	224,640	x 0,18000 =	40,43520	
	D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,1289	x 84,88120 =	10,94119	
					Subtotal...	51,37639	51,37639
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,52600
					COST DIRECTE		277,94239
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		13,89712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**291,83951**
P- 36	E4Z114U1	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA AM RESINA D'EPOXI SOBRE PERFIL DE SUPORT.	**Rend.: 1,000**			**82,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000 /R	x 25,99000 =	25,99000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	25,99000		25,99000
	Materials:								
	B0907200	KG	ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT, PER A ÚS ESTRUCTURAL PER A INJECTAR	0,050	x	17,44000 =	0,87200		
	B7Z1AA00	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX	1,020	x	50,77000 =	51,78540		
						Subtotal...	52,65740		52,65740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,38985
						COST DIRECTE			79,03725
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,95186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,98911**
P- 37	E4ZZU0VC	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS SIKA GROUT O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**					**4,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x	25,99000 =	1,55940		
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	21,70000 =	1,30200		
						Subtotal...	2,86140		2,86140
	Materials:								
	B0716000	KG	MORTER EXPANSIU	2,020	x	0,65000 =	1,31300		
						Subtotal...	1,31300		1,31300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04292
						COST DIRECTE			4,21732
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,21087
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,42819**
P- 38	E511FBU1	M2	PAVIMENT EXTERIOR DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, SIMILAR A L'EXISTENT ,COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8	**Rend.: 1,000**					**16,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300	/R x	25,99000 =	7,79700		
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500		
						Subtotal...	11,05200		11,05200
	Materials:								
	B0FG3JA3	U	RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	26,520	x	0,15000 =	3,97800		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,014	x	70,41300 =	0,98578		
						Subtotal...	4,96378	4,96378	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16578	
						COST DIRECTE		16,18156	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,80908	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,99064**	
P- 39	E535EBU1	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	**Rend.: 1,000**					**47,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200		
						Subtotal...	9,91600	9,91600	
	Materials:								
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	8,000	x	0,16000 =	1,28000		
	B0C5EH1A	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H º K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	1,050	x	31,95000 =	33,54750		
						Subtotal...	34,82750	34,82750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,24790
				COST DIRECTE				44,99140
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				2,24957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,24097**
P- 40	E5ZBT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º, PER A REMAT DE PAVIMENT CONTTRA FUSTERIES EXISTENT, COL·LOCAT RESINA D'EPOXI,I SEGELLAT	**Rend.: 1,000**				**11,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,100	/R x	23,16000 =	2,31600	
						Subtotal...	7,60000	7,60000
	Materials:							
	B0907200	KG	ADHESIU DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT, PER A ÚS ESTRUCTURAL PER A INJECTAR	0,100	x	17,44000 =	1,74400	
	B0CHT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º	1,070	x	1,01000 =	1,08070	
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	15,18000 =	0,37950	
						Subtotal...	3,20420	3,20420
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,11400
				COST DIRECTE				10,91820
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,54591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,46411**
P- 41	E5ZJU002	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300	/R x	25,99000 =	7,79700	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500	
						Subtotal...	16,33600	16,33600
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B5ZHU001	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT	1,300	x	13,94000	=	18,12200	
	B5ZHU002	U	GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT PER A CANAL DE PLANXA DE ZINC DE 0,82 MM DE GRUIX, DE 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, I SECCIÓ RECTANGULAR	2,500	x	3,48000	=	8,70000	
	B5ZZJLPT	U	VIS D'ACER GALVANITZAT DE 5.4X65 MM, AMB JUNTS DE METALL I GOMA I TAC DE NILÓ DE DIÀMETRE 8/10 MM	5,000	x	0,26000	=	1,30000	
						Subtotal...		28,12200	28,12200
						DESPESES AUXILIARS	3,00%		0,49008
						COST DIRECTE			44,94808
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,24740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,19548**

P- 42	E61ZR046	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, COL·LOCAT MANUALMENT, PER A PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA ALLEUGERIDA	**Rend.: 1,000**	**121,73 €**

				Unitats			Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R	x	25,99000	=	10,39600	
	A0140000	H	MANOBRE	1,600	/R	x	21,70000	=	34,72000	
							Subtotal...		45,11600	45,11600
	Materials:									
	B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050		x	66,80000	=	70,14000	
							Subtotal...		70,14000	70,14000
							DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,67674
							COST DIRECTE			115,93274
							DESPESES INDIRECTES	5,00%		5,79664
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,72938**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 43	E66AA2U1	U	FI02. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PORTA COMPOSADA PER FULLA DE CABINA SANITÀRIA FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE DE 90 CM CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR DE SUPORT AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	**Rend.: 1,000**					**246,18 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,42000	=	10,56800	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	23,16000	=	9,26400	
						Subtotal...		19,83200	19,83200
	Materials:								
	B66AA00A	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	1,680	x	101,60000	=	170,68800	
	B66ZA000	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR I SUPORTS, D'ACER INOXIDABLE.	1,000	x	43,64000	=	43,64000	
						Subtotal...		214,32800	214,32800
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29748
						COST DIRECTE			234,45748
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		11,72287
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**246,18035**
P- 44	E787U001	M2	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.	**Rend.: 1,000**					**26,34 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,200	/R x	26,42000	=	5,28400	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,020	/R x	23,16000	=	0,46320	
						Subtotal...		5,74720	5,74720
	Materials:								
	B8ZAU001	KG	MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX.	2,200	x	8,75000	=	19,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	19,25000	19,25000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08621	
				COST DIRECTE			25,08341	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,25417	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,33758**	
P- 45	E7B21EZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ, COL·LOCADA SENSE ADHERIR,COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**11,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,030	/R x	26,42000 =	0,79260	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,015	/R x	23,16000 =	0,34740	
					Subtotal...		1,14000	1,14000
	Materials:							
	B7711FZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT.	1,100	x	9,29000 =	10,21900	
					Subtotal...		10,21900	10,21900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01710	
				COST DIRECTE			11,37610	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,56881	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,94490**	
P- 46	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA	**Rend.: 1,000**				**1,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,030	/R x	26,42000 =	0,79260	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,015	/R x	23,16000 =	0,34740	
					Subtotal...		1,14000	1,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B7711H00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	1,100	x	0,34000	=	0,37400	
						Subtotal...		0,37400	0,37400
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01710
						COST DIRECTE			1,53110
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,07656
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,60766**
P- 47	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**					**2,87 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	26,42000	=	1,05680	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	23,16000	=	0,46320	
						Subtotal...		1,52000	1,52000
	Materials:								
	B7B17A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,100	x	1,08000	=	1,18800	
						Subtotal...		1,18800	1,18800
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02280
						COST DIRECTE			2,73080
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,13654
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,86734**
P- 48	E7C23204	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 20 MM DE GRUIX, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**					**5,95 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,080	/R x	25,99000	=	2,07920	
	A0140000	H	MANOBRE	0,040	/R x	21,70000	=	0,86800	
						Subtotal...		2,94720	2,94720
	Materials:								
	B7C23200	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 20 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE	1,050	x	2,06000	=	2,16300	
	B7CZ1200	U	TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 20 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
						Subtotal...		2,67300	2,67300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04421
				COST DIRECTE				5,66441
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,28322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,94763**
P- 49	E7CN1832	M2	AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA	**Rend.: 1,000**				**14,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,0585	/R x	26,42000 =	1,54557	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,0292	/R x	23,16000 =	0,67627	
						Subtotal...	2,22184	2,22184
	Materials:							
	B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	0,440	x	3,65000 =	1,60600	
	B7CN1830	M2	LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA	1,100	x	8,92000 =	9,81200	
						Subtotal...	11,41800	11,41800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03333
				COST DIRECTE				13,67317
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,68366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,35683**
P- 50	E7D69VC2	M2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, PER ASSOLIR UN GRAU DE PROTECCIÓ R30. LA PINTURA INTUMESCENT I L'EMPRIMACIÓ DEL SISTEMA INTUMESCENT SERAN COMPATIBLES ENTRE ELLES, I LA PRIMERA CAPA DEL SISTEMA INTUMESCENT TAMBÉ SERÀ COMPATIBLE AMB L'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT APLICADA ALS PERFILS AMB ANTERIORITAT (A TALLER O A OBRA), PEL QUE EL MODEL D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT CONDICIONARÀ PER ESCOLLIR EL SISTEMA INTUMESCENT COMPATIBLE, GARANTITZATS PEL FABRICANT SEGONS DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.	**Rend.: 1,000**				**45,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,770	/R x	26,42000 =	20,34340	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,075	/R x	23,16000	=	1,73700	
						Subtotal...		22,08040	22,08040
	Materials:								
	B89ZT000	KG	PINTURA INTUMESCENT	2,1525	x	8,85000	=	19,04963	
	B8ZAG000	KG	IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	0,1701	x	11,58000	=	1,96976	
						Subtotal...		21,01939	21,01939
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,33121
						COST DIRECTE			43,43100
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,17155
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,60255**

P- 51	E7J5C4H200VC	M	SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU DE CAUTXÚ DE SECCIÓ 2X2 CM REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC, SIKASWELL O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ADHESIU.	**Rend.: 1,000**					**27,09 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x	26,42000	=	2,64200	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,350	/R x	23,16000	=	8,10600	
						Subtotal...		10,74800	10,74800
	Materials:								
	B0911000LBLP	KG	ADHESIU DE CONTACTE PER ADHERIR AÏLLAMENTS ACÚSTICS, CARFLEX PEGAMENTO, A BASE DE CAUTXÚ POLI CLOROPRÈ, RESINES SINTÈTIQUES I DISSOLVENTS ORGÀNICS, DENSITAT 0,8 G/CM3, POT DE 4 KG, REF. 6711-11 DE LA SERIE ACCESSORIS D'ASFALTEX	0,015	x	5,60000	=	0,08400	
	B7J204H0KA0X	M	PERFIL HIDROEXPANSIU PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ DE JUNTS AMB MOVIMENT, MASTERFLEX 630 WS 2020 (BOND RING), DE BASF-CC, REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC	1,050	x	14,10000	=	14,80500	
						Subtotal...		14,88900	14,88900
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16122
						COST DIRECTE			25,79822
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,28991
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,08813**

P- 52	E81131B1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, DEIXAT DE REGLE	**Rend.: 1,000**					**19,86 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,460	/R x	25,99000	=	11,95540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,230 /R x	21,70000 =	4,99100		
					Subtotal...	16,94640	16,94640	
	Materials:							
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0184 x	83,84000 =	1,54266		
					Subtotal...	1,54266	1,54266	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,42366	
					COST DIRECTE		18,91272	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,94564	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,85836**	

P- 53	E81135A1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE	**Rend.: 1,000**				**23,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,560 /R x	25,99000 =	14,55440		
	A0140000	H	MANOBRE	0,280 /R x	21,70000 =	6,07600		
					Subtotal...	20,63040	20,63040	
	Materials:							
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0184 x	73,38690 =	1,35032		
					Subtotal...	1,35032	1,35032	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51576	
					COST DIRECTE		22,49648	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,12482	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,62130**	

P- 54	E81135U1	M	REPARACIÓ D'AMPIT D'OBRA PERIMETRAL DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE ALÇADA PROMIG DE 30 CM I 25 CM D'AMPLADA, CONSISTENT EN REFETA D'ARREBOSSAT I ESQUERDEJATS ON ESTIGUI DESPRÈS O MAL FIXAT. A MENYS DE 3 M ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE, O ESQUERDEJAT	**Rend.: 1,000**				**4,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,115 /R x	25,99000 =	2,98885		
	A0140000	H	MANOBRE	0,056 /R x	21,70000 =	1,21520		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...		4,20405	4,20405
	Materials:							
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,004 x	73,38690 =	0,29355	
					Subtotal...		0,29355	0,29355
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,10510
					COST DIRECTE			4,60270
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,23014
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,83284**
P- 55	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT	**Rend.: 1,000**				**28,21 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,600 /R x	25,99000 =		15,59400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,360 /R x	21,70000 =		7,81200	
					Subtotal...		23,40600	23,40600
	Materials:							
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0194 x	148,37623 =	2,87850	
					Subtotal...		2,87850	2,87850
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,58515
					COST DIRECTE			26,86965
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,34348
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,21313**
P- 56	E8122212	M2	ENGUIXAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**16,14 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	H	OFICIAL 1A GUIXAIRE	0,350 /R x	26,42000 =		9,24700	
	A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	0,175 /R x	23,16000 =		4,05300	
					Subtotal...		13,30000	13,30000
	Materials:							
	B0521200	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ C6/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,798 x	0,12000 =		0,09576	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D07J1100	M3	PASTA DE GUIX B1	0,0146	x	112,27960	=	1,63928	
						Subtotal...		1,73504	1,73504
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,33250
						COST DIRECTE			15,36754
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,76838
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,13592**
P- 57	E82C1M3J	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**					**35,45 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,42000	=	7,92600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
						Subtotal...		10,09600	10,09600
	Materials:								
	B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
	B0711024	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 TE SEGONS NORMA UNE-EN 12004	4,9028	x	0,80000	=	3,92224	
	B0FH7172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	1,100	x	17,14000	=	18,85400	
						Subtotal...		23,41074	23,41074
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,25240
						COST DIRECTE			33,75914
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,68796
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,44710**
P- 58	E82C1QU1	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAT CLASE C3 IGUAL AL PAVIMENT ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**					**38,76 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,42000	=	7,92600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	10,09600	10,09600	
	Materials:							
	B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,705	x 0,90000 =	0,63450		
	B0711024	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 TE SEGONS NORMA UNE-EN 12004	4,9028	x 0,80000 =	3,92224		
	B0FHA172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT C3 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	1,100	x 20,01000 =	22,01100		
					Subtotal...	26,56774	26,56774	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25240	
					COST DIRECTE		36,91614	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,84581	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,76195**	
P- 59	E82Z11AV	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT	**Rend.: 1,000**				**8,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x 26,42000 =	2,64200		
					Subtotal...	2,64200	2,64200	
	Materials:							
	B82Z11A0	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	1,100	x 4,57000 =	5,02700		
					Subtotal...	5,02700	5,02700	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03963	
					COST DIRECTE		7,70863	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,38543	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,09406**	
P- 60	E82Z11Z2	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.	**Rend.: 1,000**				**11,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100 /R	x	26,42000 =	2,64200	
						Subtotal...	2,64200	2,64200
	Materials:							
	B82Z11Z1	M	PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR.	1,100	x	7,57000 =	8,32700	
						Subtotal...	8,32700	8,32700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03963
						COST DIRECTE		11,00863
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,55043
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,55906**

P- 61	E83E4KU1	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 78 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**Rend.: 1,073**				**47,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400 /R	x	26,42000 =	9,84902	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,140 /R	x	23,16000 =	3,02181	
						Subtotal...	12,87083	12,87083
	Materials:							
	B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,720	x	8,42000 =	6,06240	
	B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	2,20000 =	0,26400	
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,14000 =	0,84000	
	B0CC2410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	2,060	x	6,74000 =	13,88440	
	B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	7,000	x	0,82000 =	5,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,950	x	0,81000	=	0,76950	
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,470	x	0,50000	=	0,23500	
	B7C9R6L0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	0,97000	=	0,77600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
						Subtotal...		32,16130	32,16130
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19306
						COST DIRECTE			45,22519
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,26126
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,48645**

P- 62	E83E4KU2	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 108 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES A CADA CARA, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**Rend.: 1,066**					**64,58 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,420	/R x	26,42000	=	10,40938	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,170	/R x	23,16000	=	3,69343	
						Subtotal...		14,10281	14,10281
	Materials:								
	B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,720	x	8,42000	=	6,06240	
	B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,150	x	2,20000	=	0,33000	
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	12,000	x	0,14000	=	1,68000	
	B0CC2410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	4,120	x	6,74000	=	27,76880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	7,000	x	0,82000	=	5,74000	
	B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,950	x	0,81000	=	0,76950	
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,940	x	0,50000	=	0,47000	
	B7C9R6L0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	0,97000	=	0,77600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
						Subtotal...		47,18670	47,18670
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21154
						COST DIRECTE			61,50105
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,07505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,57610**

P- 63	E84472U2	M2	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M , PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**Rend.: 1,000**				**41,00 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,42000	=	10,56800	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	23,16000	=	9,26400	
						Subtotal...		19,83200	19,83200
	Materials:								
	B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,180	x	8,42000	=	1,51560	
	B0CC2310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	6,13000	=	6,31390	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C9R6L0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,4725	x	0,97000	=	0,45833	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,890	x	0,06000	=	0,11340	
	B84Z7850	M2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	1,000	x	7,17000	=	7,17000	
						Subtotal...		18,92123	18,92123
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29748
						COST DIRECTE			39,05071
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,95254
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,00325**

P- 64	E8448105LNU1	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PER A REVESTIR AMB ACABAT LLIS, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST LACAT BLANC FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	**Rend.: 1,000**					**30,87 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	26,42000	=	7,92600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	23,16000	=	6,94800	
						Subtotal...		14,87400	14,87400
	Materials:								
	B0CC2310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	6,13000	=	6,31390	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C9R6L0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W	1,000	x 3,35000 =	3,35000		
	B84ZD5U1	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA LACADA BLANCA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	1,030	x 4,50000 =	4,63500		
					Subtotal...	14,29890	14,29890
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22311
					COST DIRECTE		29,39601
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,46980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,86581**
P- 65	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**4,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x 21,70000 =	4,34000		
					Subtotal...	4,34000	4,34000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06510	
					COST DIRECTE		4,40510	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,22026	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,62536**	
P- 66	E8942B25	M2	PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ AMB GRAU DE DURABILITAT M, PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ C3, SEGONS UNE-EN ISO 12944, FORMAT PER 2 CAPES, CAPA D'IMPRIMACIÓ DE 80 µM I CAPA D'ACABAT DE 80 µM, AMB UN GRUIX TOTAL DE PROTECCIÓ DE 160 µM, APLICAT DE FORMA MANUAL	**Rend.: 1,000**				**16,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,487	/R x 26,42000 =	12,86654		
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,0487	/R x 23,16000 =	1,12789		
					Subtotal...	13,99443	13,99443	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B89ZPE50	L	PINTURA EPOXI BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	0,1024	x	6,64000	=	0,67994	
	B89ZPP60	L	PINTURA DE POLIURETÀ BICOMPONENT, PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE L'ACER	0,1232	x	7,66000	=	0,94371	
						Subtotal...		1,62365	1,62365
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20992
						COST DIRECTE			15,82800
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,79140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,61940**
P- 67	E8986PU2	M2	PINTAT DE PERFILS, XAPES PARAMENTS METAL.LICS EN, VERTICAL I HORITZONTAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT. COMPATIBLE AMB ELS ELEMTS PROTEGITS AL FOC.	**Rend.: 1,000**					**11,17 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,225	/R x	26,42000	=	5,94450	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,0225	/R x	23,16000	=	0,52110	
						Subtotal...		6,46560	6,46560
	Materials:								
	B89ZC100	KG	ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT	0,255	x	7,20000	=	1,83600	
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x	10,96000	=	2,23584	
						Subtotal...		4,07184	4,07184
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09698
						COST DIRECTE			10,63442
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,53172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,16615**
P- 68	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**4,84 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,110	/R x	26,42000	=	2,90620	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,011	/R x	23,16000	=	0,25476	
						Subtotal...		3,16096	3,16096
	Materials:								
	B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,4998	x	2,81000	=	1,40444	
						Subtotal...		1,40444	1,40444

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04741
						COST DIRECTE			4,61281
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,23064
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,84346**
P- 69	E898D470	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**8,16 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	26,42000	=	2,64200	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	23,16000	=	0,23160	
						Subtotal...		2,87360	2,87360
	Materials:								
	B89ZQ000	KG	PASTA PLÀSTICA DE PICAR	1,4994	x	2,73000	=	4,09336	
	B8ZAE000	KG	IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	0,153	x	4,95000	=	0,75735	
						Subtotal...		4,85071	4,85071
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04310
						COST DIRECTE			7,76741
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,38837
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,15578**
P- 70	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**4,85 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	26,42000	=	2,64200	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	23,16000	=	0,23160	
						Subtotal...		2,87360	2,87360
	Materials:								
	B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,3978	x	2,81000	=	1,11782	
	B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,153	x	3,85000	=	0,58905	
						Subtotal...		1,70687	1,70687
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04310
						COST DIRECTE			4,62357
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,23118
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,85475**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 71	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**5,68 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,125	/R x	26,42000	=	3,30250	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,015	/R x	23,16000	=	0,34740	
						Subtotal...		3,64990	3,64990
	Materials:								
	B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,3978	x	2,81000	=	1,11782	
	B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,153	x	3,85000	=	0,58905	
						Subtotal...		1,70687	1,70687
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05475
						COST DIRECTE			5,41152
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,27058
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,68209**
P- 72	E898MHN0	M2	PINTAT DE PARAMENT EXTERIOR AMB PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FIXADORA I 2 CAPES D'ACABAT LLIS	**Rend.: 1,000**					**7,51 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	26,42000	=	2,64200	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	23,16000	=	0,23160	
						Subtotal...		2,87360	2,87360
	Materials:								
	B89Z5000	KG	PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE	0,2856	x	11,02000	=	3,14731	
	B8ZAR000	KG	IMPRIMACIÓ FIXADORA DE RESINES SINTÈTIQUES	0,102	x	10,69000	=	1,09038	
						Subtotal...		4,23769	4,23769
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04310
						COST DIRECTE			7,15439
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,35772
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,51211**
P- 73	E89AQBU1	M2	PINTAT DE TUBS DE DE INSTAL.LACIONS D'ACER GALVANITZAT, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR DF.	**Rend.: 1,000**					**18,75 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,440	/R x	26,42000	=	11,62480	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,045	/R x	23,16000	=	1,04220	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,66700	12,66700	
	Materials:							
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,255	x 12,97000 =	3,30735		
	B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	0,204	x 8,29000 =	1,69116		
					Subtotal...	4,99851	4,99851	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19001	
					COST DIRECTE		17,85552	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,89278	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,74829**	
P- 74	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT	**Rend.: 1,089**				**17,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,400 /R	x 26,42000 =	9,70432		
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,040 /R	x 23,16000 =	0,85069		
					Subtotal...	10,55501	10,55501	
	Materials:							
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,255	x 12,97000 =	3,30735		
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x 10,96000 =	2,23584		
					Subtotal...	5,54319	5,54319	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15833	
					COST DIRECTE		16,25653	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,81283	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,06935**	
P- 75	E8K1D1U1	M	ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**26,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500 /R	x 25,99000 =	12,99500		
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R	x 21,70000 =	5,42500		
					Subtotal...	18,42000	18,42000	
	Materials:							
	B0FJ3QQ3	U	RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	6,9972	x 0,74000 =	5,17793		
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0074	x 148,37623 =	1,09798		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	6,27591	6,27591	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27630	
				COST DIRECTE			24,97221	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,24861	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,22082**	

P- 76	E8Z1A1JU	M2	ARMADURA PER A ARREBOSSATS, AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC DE 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2	**Rend.: 1,000**				**5,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x	25,99000 =	1,55940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	21,70000 =	0,65100	
					Subtotal...		2,21040	2,21040
	Materials:							
	B8Z101JU	M2	MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2	1,020	x	3,20000 =	3,26400	
					Subtotal...		3,26400	3,26400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03316
				COST DIRECTE				5,50756
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,27538
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,78293**

P- 77	E9232GU0	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 20 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	21,70000 =	1,30200	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,120	/R x	23,16000 =	2,77920	
					Subtotal...		4,08120	4,08120
	Maquinària:							
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,007	/R x	54,33000 =	0,38031	
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,060	/R x	7,01000 =	0,42060	
					Subtotal...		0,80091	0,80091
	Materials:							
	B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	0,357	x	16,75000 =	5,97975	
					Subtotal...		5,97975	5,97975

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06122
					COST DIRECTE			10,92308
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,54615
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,46923**
P- 78	E9DC1MU1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 2, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).	**Rend.: 1,000**				**42,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	21,70000 =	0,65100	
						Subtotal...	15,85100	15,85100
	Materials:							
	B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,425	x	0,90000 =	1,28250	
	B0711020	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	7,0035	x	0,55000 =	3,85193	
						Subtotal...	5,13443	5,13443
	Altres:							
	B0FHAIU1	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTARCLASE C2 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	1,020	x	18,50000 =	18,87000	
						Subtotal...	18,87000	18,87000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23777
					COST DIRECTE			40,09319
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,00466
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,09785**
P- 79	E9DC1MZ1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 3, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888).	**Rend.: 1,000**				**43,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,030 /R	x	21,70000 =	0,65100	
						Subtotal...	15,85100	15,85100
	Materials:							
	B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,425	x	0,90000 =	1,28250	
	B0711020	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	7,0035	x	0,55000 =	3,85193	
	B0FHA172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT C3 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	1,020	x	20,01000 =	20,41020	
						Subtotal...	25,54463	25,54463
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23777
						COST DIRECTE		41,63339
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,08167
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,71506**

P- 80	E9E1111N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	**Rend.: 1,000**				**39,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,600 /R	x	25,99000 =	15,59400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,470 /R	x	21,70000 =	10,19900	
						Subtotal...	25,79300	25,79300
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,48000 =	0,00148	
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,0449	x	15,10000 =	0,67799	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031	x	93,49000 =	0,28982	
	B9E11100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	1,020	x	6,50000 =	6,63000	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0315	x	120,88543 =	3,80789	
						Subtotal...	11,40718	11,40718
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38690
						COST DIRECTE		37,58708
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,87935
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,46643**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 81	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC	**Rend.: 1,000**					**17,94 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,025	/R x	25,99000	=	0,64975	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,050	/R x	23,16000	=	1,15800	
						Subtotal...		1,80775	1,80775
	Maquinària:								
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,011	/R x	155,18000	=	1,70698	
	C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	0,080	/R x	4,82000	=	0,38560	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,025	/R x	4,43000	=	0,11075	
						Subtotal...		2,20333	2,20333
	Materials:								
	B065970B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,1575	x	69,07000	=	10,87853	
	B9GZ1210	T	POLS DE QUARS COLOR GRIS	0,0042	x	515,62000	=	2,16560	
						Subtotal...		13,04413	13,04413
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02712
						COST DIRECTE			17,08233
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,85412
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,93644**
P- 82	E9G2H2U1	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . INCLOU, AIXÍ COM LA SEVA EXECUCIÓ D'UNA PART EN RAMPA.	**Rend.: 1,000**					**17,98 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,030	/R x	25,99000	=	0,77970	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,060	/R x	23,16000	=	1,38960	
						Subtotal...		2,16930	2,16930
	Maquinària:								
	C1505120	H	DÚMPER D'1.5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,036	/R x	27,61000	=	0,99396	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,025	/R x	4,43000	=	0,11075	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,10471		1,10471
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,210	x 65,80000 =	13,81800		
					Subtotal...	13,81800		13,81800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03254
					COST DIRECTE			17,12455
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,85623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,98078**
P- 83	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE .	**Rend.: 1,000**				**14,49 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,033	/R x 25,99000 =	0,85767		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,055	/R x 23,16000 =	1,27380		
					Subtotal...	2,13147		2,13147
	Maquinària:							
	C1505120	H	DÚMPER D'1.5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,036	/R x 27,61000 =	0,99396		
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,025	/R x 4,43000 =	0,11075		
					Subtotal...	1,10471		1,10471
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,160	x 65,80000 =	10,52800		
					Subtotal...	10,52800		10,52800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03197
					COST DIRECTE			13,79615
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,68981
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,48596**
P- 84	E9GZ3000	M2	LLISCAT MANUAL DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ, AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS	**Rend.: 1,000**				**3,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050	/R x 25,99000 =	1,29950		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,29950	1,29950	
	Materials:							
	B9GZ1210	T	POLS DE QUARS COLOR GRIS	0,004	x 515,62000 =	2,06248		
					Subtotal...	2,06248	2,06248	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01949	
					COST DIRECTE		3,38147	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,16907	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,55055**	
P- 85	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM	**Rend.: 1,000**				**7,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200 /R	x 23,16000 =	4,63200		
					Subtotal...	4,63200	4,63200	
	Maquinària:							
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,200 /R	x 9,86000 =	1,97200		
					Subtotal...	1,97200	1,97200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06948	
					COST DIRECTE		6,67348	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33367	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,00715**	
P- 86	E9U6U002	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU. TIPUS DICO POLIMER COLOR 1612 (BLANC).	**Rend.: 1,000**				**6,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150 /R	x 26,42000 =	3,96300		
					Subtotal...	3,96300	3,96300	
	Materials:							
	B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,500	x 0,26000 =	0,13000		
	B9U69007	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, DISCO POLYMER COLOR 1612 (BLANC)	1,020	x 2,42000 =	2,46840		
					Subtotal...	2,59840	2,59840	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05945
					COST DIRECTE			6,62085
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,33104
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95189**
P- 87	E9Z2A1U1	M2	REBAIXAT, POLIT DEL PAVIMENT EXTERIOR DE LA PISTA DE HOCKEY EXISTENT, SSANEJAT PREVI DE JUNTES PER BEURARLES DE NOU AMB BARREJA DE LATEX, DEIXAR EL PAVIMETN REBAIXIAT I POLIT FINS A LA PEDRA DE GRÀ120 . INCLOU EL REBAIX MANUAL ENTRE PECES DE DIFERENT NIVELL I CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES.	**Rend.: 1,000**				**11,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	0,250	/R x	26,42000 =	6,60500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	21,70000 =	1,08500	
						Subtotal...	7,69000	7,69000
	Maquinària:							
	C2007000	H	POLIDORA	0,200	/R x	2,31000 =	0,46200	
	C200LU01	H	MÀQUINA DE FREGAR AMB DISC DE DIAMANT	0,050	/R x	5,66000 =	0,28300	
						Subtotal...	0,74500	0,74500
	Materials:							
	B9CZ20U1	KG	BEURADA DE COLOR BARREJADA AMB LATEX	1,605	x	0,95000 =	1,52475	
						Subtotal...	1,52475	1,52475
	Altres:							
	B9CZ20U2	U	CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES.	1,000	x	0,95000 =	0,95000	
						Subtotal...	0,95000	0,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11535
					COST DIRECTE			11,02510
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,55126
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,57636**
P- 88	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**7,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,030	/R x	26,42000 =	0,79260	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,030	/R x	23,16000 =	0,69480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...		1,48740	1,48740
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0204	x 1,10000	=	0,02244	
	B0B34257	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 4,84000	=	5,80800	
					Subtotal...		5,83044	5,83044
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02231
					COST DIRECTE			7,34015
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,36701
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,70716**
P- 89	EACONDXXX	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOU INSPECCIÓ TÈCNICA AMB ENTITAT DE CONTROL I PROJECTE ELÈCTRIC, AIXÍ COM TOTS ELS CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ NECESSARIA PER A LA SERVA LEGALITZACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**1.287,74 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 90	EAF3FU1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**1.070,44 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	26,42000 =	39,63000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	23,16000 =	11,58000	
						Subtotal...	51,21000	51,21000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	1,000	x	968,26000 =	968,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	968,26000	968,26000

COST DIRECTE		1.019,47000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	50,97350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.070,44350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 91	EAF3FU2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA I 5 FIXES, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	**Rend.: 1,000**	**1.269,73 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.						
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	26,42000	=	39,63000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	23,16000	=	11,58000	
						Subtotal...		51,21000	51,21000
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER 1 PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT DE PORTEA AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	1,000	x	1.158,06000 =	1.158,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	1.158,06000	1.158,06000

COST DIRECTE		1.209,27000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	60,46350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.269,73350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 92	EAF3FU3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**1.070,44 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	26,42000 =	39,63000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	23,16000 =	11,58000	
						Subtotal...	51,21000	51,21000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	1,000	x	968,26000 =	968,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	968,26000	968,26000

COST DIRECTE		1.019,47000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	50,97350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.070,44350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 93	EAF3FU4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**317,49 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,700	/R x	26,42000 =	18,49400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	23,16000 =	3,47400	
						Subtotal...	21,96800	21,96800
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	1,000	x	280,40000 =	280,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	280,40000	280,40000

COST DIRECTE		302,36800
DESPESES INDIRECTES	5,00%	15,11840
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**317,48640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 94	EAF3FU5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	**Rend.: 1,000**	**202,22 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.						
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	23,16000	=	3,47400	
						Subtotal...		21,96800	21,96800
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´	1,000	x	170,62000 =	170,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	170,62000	170,62000

COST DIRECTE		192,58800
DESPESES INDIRECTES	5,00%	9,62940
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**202,21740**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 95	EAF3FU6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS	**Rend.: 1,000**	**600,83 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,900 /R x	26,42000 =	23,77800		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R x	23,16000 =	6,94800		
					Subtotal...	30,72600	30,72600	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS	1,000	x	541,49000 =	541,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.			
				Subtotal...	541,49000	541,49000
				COST DIRECTE		572,21600
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		28,61080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,82680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 96	EAF3FU7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	**Rend.: 1,000**	**1.325,19 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.						
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	26,42000	=	39,63000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	23,16000	=	11,58000	
						Subtotal...		51,21000	51,21000
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	1,000	x	1.210,88000 =	1.210,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.				
					Subtotal...	1.210,88000	1.210,88000
				COST DIRECTE			1.262,09000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		63,10450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.325,19450**
P- 97	EAF3FU8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**Rend.: 1,000**			**319,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	5,370 /R x	26,42000 =	141,87540	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,680 /R x	23,16000 =	62,06880	
					Subtotal...	203,94420	203,94420
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF396U8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	1,000	x	100,00000 =	100,00000	
						Subtotal...	100,00000	100,00000
						COST DIRECTE		303,94420
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,19721
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**319,14141**
P- 98	EAF3FU9	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	**Rend.: 1,000**				**238,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	26,42000 =	105,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,000 /R	x	23,16000 =	46,32000	
						Subtotal...	152,00000	152,00000
	Materials:							
	BAF396U0	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	1,000	x	75,00000 =	75,00000	
						Subtotal...	75,00000	75,00000
						COST DIRECTE		227,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		11,35000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,35000**
P- 99	EAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.	**Rend.: 1,000**				**412,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855 /R	x	26,42000 =	22,58910	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038 /R	x	23,16000 =	0,88008	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	23,46918	23,46918
	Materials:							
	BAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR.	1,000	x	369,00000 =	369,00000	
						Subtotal...	369,00000	369,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,58673
						COST DIRECTE		393,05591
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		19,65280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**412,70870**
P- 100	EAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR.	**Rend.: 1,000**				**456,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	26,42000 =	22,58910	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	23,16000 =	0,88008	
						Subtotal...	23,46918	23,46918
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PC1H-5CP4	M2	VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, DE 4+4 MM DE GRUIX, AMB 1 BUTIRAL DE COLOR ESTÀNDARD, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB LLISTÓ DE VIDRE SOBRE FUSTA, ACER O ALUMINI	0,360	x 59,43438 =	21,39638		
					Subtotal...	21,39638		21,39638
	Altres:							
	BAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR.	1,000	x 389,00000 =	389,00000		
					Subtotal...	389,00000		389,00000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,58673
					COST DIRECTE			434,45229
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			21,72261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**456,17490**
P- 101	EAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR.	**Rend.: 1,000**				**202,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,800 /R	x	26,42000	= 21,13600	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,030 /R	x	23,16000	= 0,69480	
						Subtotal...	21,83080	21,83080
	Materials:							
	BAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR.	1,000	x	170,00000	= 170,00000	
						Subtotal...	170,00000	170,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,54577
COST DIRECTE		192,37657
DESPESES INDIRECTES	5,00%	9,61883
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,99540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 102	EARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE.	**Rend.: 1,000**	**361,24 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0137001	H	AJUDANT COL·LOCADOR	3,000	/R x	23,16000	=	69,48000	
A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	3,000	/R x	26,42000	=	79,26000	
					Subtotal...		148,74000	148,74000
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE.	1,000	x	195,30000 =	195,30000
						Subtotal...	195,30000	195,30000
						COST DIRECTE		344,04000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		17,20200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,24200**

P- 103	EB121JU1	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**Rend.: 1,000**		**128,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300 /R	x 25,99000 =	7,79700	
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,400 /R	x 26,42000 =	10,56800	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,200 /R	x 23,16000 =	4,63200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R	x 21,70000 =	4,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	27,33700	27,33700	
	Materials:							
	B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,010	x 35,08000 =	0,35080		
	BB121JAO	M	SUBMINISTRAMENT DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	1,000	x 93,72000 =	93,72000		
					Subtotal...	94,07080	94,07080	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,68343	
					COST DIRECTE		122,09123	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,10456	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,19579**	
P- 104	EB121JU2	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**Rend.: 1,000**				**119,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300	/R x 25,99000 =	7,79700		
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,400	/R x 26,42000 =	10,56800		
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,200	/R x 23,16000 =	4,63200		
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x 21,70000 =	4,34000		
					Subtotal...	27,33700	27,33700	
	Materials:							
	B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,010	x 35,08000 =	0,35080		
					Subtotal...	0,35080	0,35080	
	Altres:							
	BB121JA1	U	SUBMINISTRAMENT DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	1,000	x 85,00000 =	85,00000		
					Subtotal...	85,00000	85,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,68343
				COST DIRECTE				113,37123
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			5,66856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,03979**
P- 105	EB121JU3	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS.	**Rend.: 1,000**				**105,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	1,000	/R x	26,42000 =	26,42000	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	1,000	/R x	23,16000 =	23,16000	
						Subtotal...	49,58000	49,58000
	Altres:							
	B0B121JA2	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS.	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	50,00000	50,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%			1,23950
				COST DIRECTE				100,81950
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			5,04098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,86048**
P- 106	EB12U004	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	**Rend.: 1,000**				**54,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,100	/R x	26,42000 =	2,64200	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200	
						Subtotal...	7,27400	7,27400
	Materials:							
	BB12U004	M	B1. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	1,000	x	44,50000 =	44,50000	
						Subtotal...	44,50000	44,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,18185
				COST DIRECTE				51,95585
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			2,59779

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,55364**
P- 107	EC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**Rend.: 1,000**					**114,21 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
						Subtotal...		18,49400	18,49400
	Materials:								
	BC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	1,000	x	90,00000	=	90,00000	
						Subtotal...		90,00000	90,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27741
						COST DIRECTE			108,77141
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,43857
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,20998**
P- 108	EC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	**Rend.: 1,000**					**117,20 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
						Subtotal...		18,49400	18,49400
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC	1,000	x	92,85000	=	92,85000	
						Subtotal...	92,85000		92,85000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27741
						COST DIRECTE			111,62141
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,58107
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,20248**
P- 109	EC1K2501	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE 5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA	**Rend.: 1,000**					**90,52 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	1,000	/R x	26,42000	=	26,42000	
						Subtotal...		26,42000	26,42000
	Materials:								
	B7J5009A	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ DE POLIMERITZACIÓ RÀPIDA MONOCOMPONENT	0,105	x	11,96000	=	1,25580	
	BC1K2500	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE GRUIX 5 MM	1,000	x	57,87000	=	57,87000	
						Subtotal...		59,12580	59,12580
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,66050
						COST DIRECTE			86,20630
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,31032
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,51661**
P- 110	ED143C70	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**					**48,04 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,560	/R x	26,42000	=	14,79520	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,280	/R x	23,16000	=	6,48480	
						Subtotal...		21,28000	21,28000
	Materials:								
	BD145C70	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	1,400	x	9,73000	=	13,62200	
	BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	0,500	x	9,19000	=	4,59500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW43F70	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	0,330	x	14,73000	=	4,86090	
	BDY45C70	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
						Subtotal...		24,15790	24,15790
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,31920
						COST DIRECTE			45,75710
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,28786
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,04496**
P- 111	ED144A30	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACAT BLANC AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES. INCLOU PECES ESPECIALS DE TROBAMENT.	**Rend.: 1,000**					**35,55 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,250	/R x	23,16000	=	5,79000	
						Subtotal...		19,00000	19,00000
	Materials:								
	BD144A30	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	1,400	x	4,41000	=	6,17400	
	BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	0,500	x	9,19000	=	4,59500	
	BDW44A30	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	0,330	x	9,06000	=	2,98980	
	BDY47A30	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
						Subtotal...		14,56880	14,56880
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28500
						COST DIRECTE			33,85380
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,69269
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,54649**
P- 112	ED15B871	M	BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES DE COLOR BLANC.	**Rend.: 1,000**					**23,67 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,380	/R x	26,42000	=	10,03960	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,190	/R x	23,16000	=	4,40040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	14,44000		14,44000
	Materials:								
	BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	1,400	x	2,88000 =	4,03200		
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	0,670	x	2,06000 =	1,38020		
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,330	x	7,15000 =	2,35950		
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	0,11000 =	0,11000		
						Subtotal...	7,88170		7,88170
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21660
						COST DIRECTE			22,53830
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,12692
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,66521**
P- 113	ED3535U2	U	PERICÓ DE PAS I TAPA REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I PREPARAT PER COL.LOCAR TAPA REGISTRAABLE DE 60 X 60 PER OMPLENAT	**Rend.: 1,000**					**138,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	25,99000 =	77,97000		
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000		
						Subtotal...	110,52000		110,52000
	Materials:								
	B0111000	M3	AIGUA	0,002	x	1,48000 =	0,00296		
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0042	x	93,49000 =	0,39266		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0851	x	55,24000 =	4,70092		
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	60,005	x	0,16000 =	9,60080		
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0756	x	70,41300 =	5,32322		
						Subtotal...	20,02056		20,02056

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,65780
						COST DIRECTE			132,19836
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,60992
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,80828**
P- 114	ED35U002	M	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS DE PERICONS EN VERTICAL DE 60X60X CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10,	**Rend.: 1,000**					**133,35 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	25,99000	=	77,97000	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	21,70000	=	43,40000	
						Subtotal...		121,37000	121,37000
	Materials:								
	B0111000	M3	AIGUA	0,354	x	1,48000	=	0,52392	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0051	x	93,49000	=	0,47680	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	1,410	x	0,16000	=	0,22560	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0174	x	148,37623	=	2,58175	
						Subtotal...		3,80807	3,80807
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,82055
						COST DIRECTE			126,99862
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,34993
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,34855**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 115	ED3G244X	U	PERICÓ DE PAS PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ, DE SECCIÓ RECTANGULAR DE 51X37 CM EN LA BASE I 30 CM D'ALTURA, AMB TAPA DE 38X25 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX. INCLÚS CONNEXIONS DE CONDUCCIONS I ACABAMENTS. TOTALMENT MUNTADA, SENSE INCLOURE L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT DE L'EXTRADÓS. INCLOU: REPLANTEIG DEL PERICÓ. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. FORMACIÓ DE FORATS PEL PAS DELS TUBS. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA I ELS ACCESSORIS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**46,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,200	/R x	25,99000 =	5,19800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000	
						Subtotal...	11,70800	11,70800
	Materials:							
	B064500B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,2363	x	59,49000 =	14,05749	
	BD3F2440	U	PERICÓ PREFABRICAT DE POLIPROPILÈ DE 400X400X400 MM, REGISTRABLE, AMB TAPA CEGA DE PVC REFORÇADA	1,000	x	18,00000 =	18,00000	
						Subtotal...	32,05749	32,05749
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17562
						COST DIRECTE		43,94111
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,19706
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,13817**
P- 116	ED51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE, PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA CLASSE M 5 (5 N/MM2)	**Rend.: 1,000**				**117,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	21,70000 =	5,42500	
						Subtotal...	18,42000	18,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0357	x	33,80000 =	1,20666	
	BD51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE AISI 304 , PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125	1,000	x	92,00000 =	92,00000	
						Subtotal...	93,20666	93,20666
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27630
						COST DIRECTE		111,90296
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,59515
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,49811**
P- 117	ED5HE193H1U1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.	**Rend.: 1,000**				**65,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,290	/R x	25,99000 =	7,53710	
	A0140000	H	MANOBRE	0,430	/R x	21,70000 =	9,33100	
						Subtotal...	16,86810	16,86810
	Materials:							
	BD5HE193U1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	1,050	x	38,88000 =	40,82400	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,050	x	83,84000 =	4,19200	
						Subtotal...	45,01600	45,01600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25302
						COST DIRECTE		62,13712
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,10686
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,24398**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 118	ED5HE193H1U2	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4.	**Rend.: 1,000**					**82,24 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,290	/R x	25,99000	=	7,53710	
	A0140000	H	MANOBRE	0,430	/R x	21,70000	=	9,33100	
						Subtotal...		16,86810	16,86810
	Materials:								
	BD5HE193U2	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	1,050	x	52,30000	=	54,91500	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,075	x	83,84000	=	6,28800	
						Subtotal...		61,20300	61,20300
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,25302
						COST DIRECTE			78,32412
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		3,91621
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,24033**
P- 119	ED7F0001	M	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.	**Rend.: 1,000**					**2.199,66 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	4,000	/R x	25,99000	=	103,96000	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	4,000	/R x	26,42000	=	105,68000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	4,000	/R x	23,16000	=	92,64000	
	A0140000	H	MANOBRE	4,000	/R x	21,70000	=	86,80000	
						Subtotal...		389,08000	389,08000
	Materials:								
	BD7F0001	U	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS.	1,000	x	1.700,00000	=	1.700,00000	
						Subtotal...		1.700,00000	1.700,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			5,83620
						COST DIRECTE			2.094,91620
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			104,74581
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.199,66201**
P- 120	ED7FBBU3	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGISTRE DE 250 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.			**Rend.: 1,000**			**384,08 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,000	/R x	26,42000	=	26,42000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,500	/R x	23,16000	=	11,58000	
						Subtotal...		38,00000	38,00000
	Materials:								
	BD131CU1	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGSTRE DE 200 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
						Subtotal...		300,00000	300,00000
	Partides d'obra:								
	ED31U010	U	REGISTRE PER A INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ, AMB TAPA ROSCADA I EMBELLIDOR, DE DIÀMETRE 200 MM, INSTAL·LAT	1,000	x	27,22161	=	27,22161	
						Subtotal...		27,22161	27,22161
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,57000
						COST DIRECTE			365,79161
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			18,28958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**384,08119**
P- 121	ED7FR114	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.			**Rend.: 1,000**			**46,29 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190 /R x	25,99000 =	4,93810		
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150 /R x	26,42000 =	3,96300		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150 /R x	23,16000 =	3,47400		
	A0140000	H	MANOBRE	0,380 /R x	21,70000 =	8,24600		
					Subtotal...	20,62110		20,62110
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0422 /R x	50,90000 =	2,14798		
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,100 /R x	5,56000 =	0,55600		
					Subtotal...	2,70398		2,70398
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,546 x	15,10000 =	8,24460		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0945 x	55,24000 =	5,22018		
	BD7FR110	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200 x	4,36000 =	5,23200		
	BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,330 x	5,11000 =	1,68630		
	BDY3B700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000 x	0,07000 =	0,07000		
					Subtotal...	20,45308		20,45308
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30932
					COST DIRECTE			44,08748
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,20437
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,29185**

P- 122	ED7FR214	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**Rend.: 1,000**				**48,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190 /R x	25,99000 =	4,93810		
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150 /R x	26,42000 =	3,96300		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150 /R x	23,16000 =	3,47400		
	A0140000	H	MANOBRE	0,380 /R x	21,70000 =	8,24600		
					Subtotal...	20,62110		20,62110
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0422	/R x	50,90000 =	2,14798	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,100	/R x	5,56000 =	0,55600	
						Subtotal...	2,70398	2,70398
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,5964	x	15,10000 =	9,00564	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0945	x	55,24000 =	5,22018	
	BD7FR210	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	4,85000 =	5,82000	
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,330	x	7,15000 =	2,35950	
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	0,11000 =	0,11000	
						Subtotal...	22,51532	22,51532
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30932
						COST DIRECTE		46,14972
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,30749
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,45720**

P- 123	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**Rend.: 1,000**				**59,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190	/R x	25,99000 =	4,93810	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	21,70000 =	8,24600	
						Subtotal...	23,10010	23,10010
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0422	/R x	50,90000 =	2,14798	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,110	/R x	5,56000 =	0,61160	
						Subtotal...	2,75958	2,75958
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,6636	x	15,10000 =	10,02036	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,104	x	55,24000 =	5,74496		
	BD7FR310	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	7,48000 =	8,97600		
	BDW3B900	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,330	x	15,75000 =	5,19750		
	BDY3B900	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	1,000	x	0,24000 =	0,24000		
						Subtotal...	30,17882	30,17882	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34650	
						COST DIRECTE		56,38500	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,81925	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,20425**	
P- 124	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**Rend.: 1,000**					**71,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190	/R x	25,99000 =	4,93810		
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200		
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	21,70000 =	8,24600		
						Subtotal...	23,10010	23,10010	
	Maquinària:								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0507	/R x	50,90000 =	2,58063		
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,130	/R x	5,56000 =	0,72280		
						Subtotal...	3,30343	3,30343	
	Materials:								
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,735	x	15,10000 =	11,09850		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1103	x	55,24000 =	6,09297		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD7FR410	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	12,05000 =	14,46000		
	BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,330	x	27,53000 =	9,08490		
	BDY3BA00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	1,000	x	0,42000 =	0,42000		
						Subtotal...	41,15637	41,15637	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34650	
						COST DIRECTE		67,90640	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,39532	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,30172**	
P- 125	ED7FR514	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**Rend.: 1,000**					**92,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190	/R x	25,99000 =	4,93810		
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200		
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	21,70000 =	8,24600		
						Subtotal...	23,10010	23,10010	
	Maquinària:								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0591	/R x	50,90000 =	3,00819		
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,140	/R x	5,56000 =	0,77840		
						Subtotal...	3,78659	3,78659	
	Materials:								
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,8232	x	15,10000 =	12,43032		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1176	x	55,24000 =	6,49622		
	BD7FR510	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	20,65000 =	24,78000		
	BDW3BB00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	0,330	x	49,71000 =	16,40430		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDY3BB00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=250 MM	1,000	x	0,74000 =	0,74000	
						Subtotal...	60,85084	60,85084
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34650
						COST DIRECTE		88,08403
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,40420
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,48823**
P- 126	ED7FR6U1	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS.	**Rend.: 1,000**				**150,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,280	/R x	25,99000 =	7,27720	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,42000 =	7,92600	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	23,16000 =	6,94800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,560	/R x	21,70000 =	12,15200	
						Subtotal...	34,30320	34,30320
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0676	/R x	50,90000 =	3,44084	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,170	/R x	5,56000 =	0,94520	
						Subtotal...	4,38604	4,38604
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,944	x	15,10000 =	14,25440	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1281	x	55,24000 =	7,07624	
	BD7FR6U1	M	TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	32,82000 =	39,38400	
	BDW3BC00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	0,330	x	124,84000 =	41,19720	
	BDY3BC00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	1,000	x	1,87000 =	1,87000	
						Subtotal...	103,78184	103,78184

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,51455
				COST DIRECTE				142,98563
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				7,14928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,13491**
P- 127	EG22TA1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.: 1,000**				**1,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,025	/R x	26,42000 =	0,66050	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	23,16000 =	0,46320	
						Subtotal...	1,12370	1,12370
	Materials:							
	BG22TA10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	0,72000 =	0,73440	
						Subtotal...	0,73440	0,73440
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01686
				COST DIRECTE				1,87496
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,09375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,96870**
P- 128	EG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES, INSTAL·LAT	**Rend.: 1,000**				**89,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	23,16000 =	4,63200	
						Subtotal...	9,91600	9,91600
	Materials:							
	BG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES	1,000	x	75,20000 =	75,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	75,20000	75,20000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14874	
				COST DIRECTE			85,26474	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,26324	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,52798**	
P- 129	EG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ	**Rend.: 1,000**				**54,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,310	/R x	26,42000 =	8,19020	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
					Subtotal...		9,34820	9,34820
	Materials:							
	BG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	42,79000 =	42,79000	
					Subtotal...	42,79000		42,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14022	
				COST DIRECTE			52,27842	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,61392	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,89234**	
P- 130	EH2LMJAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 50000 H, DE FORMA CIRCULAR, 19 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 60 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I VIDRE TRANSPARENT I GRAU DE PROTECCIÓ IP54, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT FOX O EQUIVALENT	**Rend.: 1,000**				**67,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	26,42000 =	7,92600	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	23,16000 =	6,94800	
					Subtotal...		14,87400	14,87400
	Materials:							
	BH2LMJAX	U	DOWNLIGHT ARCOLIGHT FOX LED	1,000	x	49,00000 =	49,00000	
					Subtotal...		49,00000	49,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,22311
				COST DIRECTE					64,09711
				DESPESES INDIRECTES 5,00%					3,20486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,30197**
P- 131	EH2LNLAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 30000 H, DE FORMA CIRCULAR ORIENTABLE, 15 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 70 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I GRAU DE PROTECCIÓ IP20, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT WELLIT O EQUIVALENT	**Rend.: 1,000**					**107,71 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	26,42000	=	7,92600	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	23,16000	=	6,94800	
						Subtotal...		14,87400	14,87400
	Materials:								
	BH2LNAX	U	ARKOSLIGHJT WELLIT	1,000	x	87,48000	=	87,48000	
						Subtotal...		87,48000	87,48000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,22311
				COST DIRECTE					102,57711
				DESPESES INDIRECTES 5,00%					5,12886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,70597**
P- 132	EHQL112X	U	LLUM DE PARET PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR,MODEL ARKOSLIGHT LIP O EQUIVALENT , AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**					**175,47 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,483	/R x	26,42000	=	12,76086	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,483	/R x	23,16000	=	11,18628	
						Subtotal...		23,94714	23,94714
	Materials:								
	BHQL112X	U	ARKOLIGHT LIP	1,000	x	142,81000	=	142,81000	
						Subtotal...		142,81000	142,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,35921
				COST DIRECTE	167,11635
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	8,35582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**175,47216**

P- 133 EHQL133X U PROJECTOR AMB TECNOLOGIA LED MODEL FAEL 34097 NEXT6 OPTA2 O EQUIVALENT DE 219 W I 37000 LM, EN COS D'ALUMINI INJECTAT A PRESIÓ, ALEACIÓ DE BAIX CONTINGUT EN COURE <0,8 % , ALTA RESISTÈNCIA A AGENTS ATMOSFÈRICS. SUPORT EN ACER GALVANITZAT , I TORNILLERIA EXTERIOR EN ACER INOXIDABLE. TORNILLERIA DE TANCAMENT EN ACER INOXIDABLE AMB IMPRESIÓ TORX T20. COS DEL PROJECTOR EN UNA ÚNICA PEÇA.
CARACTERÍSTIQUES DE LA PLACA MOTRIU I DEL GRUP ÒPTIC :
PELICULA DE POLIAMIDA RECOBERTA DE CAUTXO DE SILICONA AMB COMPOST CERÀMIC.
LED TECNOLOGIA COB
REFLECTORS D'ALUMINI ALTA PURESA (>99,99 %)
VIDRE TEMPLAT EXTRA CLAR DE 5 MM.
EXCENTE DE RISC FOTOBIOLOGIC SEGONS EN 62471
PRESTACIONES
´´L80 B10 > 100.000H
´´L90 B10 > 50.000H
´´LED COB DE PRIMERA CALIDAD
´´CRI > 70
´´TEMPERATURA DE COLOR 4.000K
´´TA 35ºC
´´ALIMENTACIÓN 220-240V 50-60HZ
´´IP66
´´IK08
´´SDCM 3
´´FLICKER FREE
´´ACTOR DE CORRECCIÓN DE POTENCIA > 0,90

COL.LOCAT

Rend.: 1,000 **599,61 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,483	/R x	26,42000	=	12,76086	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,483	/R x	23,16000	=	11,18628	
					Subtotal...		23,94714	23,94714
Materials:								
BHQL133X	U	PROJECTOR FAEL 34097 NEXT6 OPA2 219 W 37000 LM	1,000	x	546,75000	=	546,75000	
					Subtotal...		546,75000	546,75000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,35921
COST DIRECTE		571,05635
DESPESES INDIRECTES	5,00%	28,55282

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**599,60916**
P- 134	EJ13B71X	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	**Rend.: 1,000**				**263,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,500	/R x	26,42000 =	13,21000	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,125	/R x	23,16000 =	2,89500	
						Subtotal...	16,10500	16,10500
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	15,18000 =	0,37950	
	BJ13B712	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	1,000	x	234,00000 =	234,00000	
						Subtotal...	234,37950	234,37950
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,40263
						COST DIRECTE		250,88713
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		12,54436
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**263,43148**
P- 135	EJ14BA1Q	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, PREU MITJÀ, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**Rend.: 1,000**				**244,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,250	/R x	26,42000 =	33,02500	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,340	/R x	23,16000 =	7,87440	
						Subtotal...	40,89940	40,89940
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,012	x	15,18000 =	0,18216	
	BJ14BA1Q	U	INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, COLOR BLANC I PREU MITJÀ	1,000	x	191,12000 =	191,12000	
						Subtotal...	191,30216	191,30216

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			1,02249
						COST DIRECTE			233,22405
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			11,66120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**244,88525**
P- 136	EJ14BAXX	U	INODOR ADAPTAT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL MERIDIAN ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ			**Rend.: 1,000**			**244,89 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,250	/R x	26,42000	=	33,02500	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,340	/R x	23,16000	=	7,87440	
						Subtotal...		40,89940	40,89940
	Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,012	x	15,18000	=	0,18216	
	BJ14BA1Q	U	INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, COLOR BLANC I PREU MITJÀ	1,000	x	191,12000	=	191,12000	
						Subtotal...		191,30216	191,30216
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			1,02249
						COST DIRECTE			233,22405
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			11,66120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**244,88525**
P- 137	EJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA			**Rend.: 1,000**			**80,06 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	26,42000	=	11,88900	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x	23,16000	=	2,59392	
						Subtotal...		14,48292	14,48292
	Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,035	x	15,18000	=	0,53130	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	1,000	x 60,87000 =	60,87000		
					Subtotal...	61,40130		61,40130
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,36207
					COST DIRECTE			76,24629
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,81231
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,05861**
P- 138	EJ18LAAX	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA DE 40 CM PROFUNDITAT PER 50 CM D'AMPLADA, ACABAT MATET , PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA	**Rend.: 1,000**				**94,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450 /R	x 26,42000 =	11,88900		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,112 /R	x 23,16000 =	2,59392		
					Subtotal...	14,48292		14,48292
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,035	x 15,18000 =	0,53130		
	BJ18L1BH	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA CIRCULAR, DE D 50 CM, COM A MÀXIM, ACABAT MAT, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	1,000	x 74,67000 =	74,67000		
					Subtotal...	75,20130		75,20130
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,36207
					COST DIRECTE			90,04629
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,50231
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,54861**
P- 139	EJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA TERMOSTÀTICA, MURAL, ENCASTADA, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´	**Rend.: 1,000**				**135,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400 /R	x 26,42000 =	10,56800		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,100 /R	x 23,16000 =	2,31600		
					Subtotal...	12,88400		12,88400
	Materials:							
	BJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA DE CLASSE TERMOSTÀTICA MURAL, PER A ENCASTAR, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´	1,000	x 115,65000 =	115,65000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	115,65000	115,65000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19326	
				COST DIRECTE			128,72726	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,43636	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,16362**	
P- 140	EJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**66,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	26,42000 =	11,88900	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x	23,16000 =	2,59392	
					Subtotal...		14,48292	14,48292
	Materials:							
	BJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´	1,000	x	48,28000 =	48,28000	
					Subtotal...		48,28000	48,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21724	
				COST DIRECTE			62,98016	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		3,14901	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,12917**	
P- 141	EJ285ACG	U	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS	**Rend.: 1,000**				**214,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,600	/R x	26,42000 =	15,85200	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,150	/R x	23,16000 =	3,47400	
					Subtotal...		19,32600	19,32600
	Materials:							
	BJ285ACG	U	AIXETA DE CLASSE MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS	1,000	x	184,40000 =	184,40000	
					Subtotal...		184,40000	184,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,28989
				COST DIRECTE				204,01589
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				10,20079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**214,21668**
P- 142	EJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC	**Rend.: 1,000**				**12,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
						Subtotal...	6,44200	6,44200
	Materials:							
	BJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL SIFÓ O AL RAMAL DE PVC	1,000	x	5,08000 =	5,08000	
						Subtotal...	5,08000	5,08000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09663
				COST DIRECTE				11,61863
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,58093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,19956**
P- 143	EJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**Rend.: 1,000**				**8,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
						Subtotal...	6,44200	6,44200
	Materials:							
	BJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	1,000	x	1,13000 =	1,13000	
						Subtotal...	1,13000	1,13000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09663
				COST DIRECTE				7,66863
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,38343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,05206**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 144	EJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**Rend.: 1,000**				**12,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
						Subtotal...	6,44200	6,44200
	Materials:							
	BJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	1,000	x	5,22000 =	5,22000	
						Subtotal...	5,22000	5,22000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09663
						COST DIRECTE		11,75863
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,58793
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,34656**
P- 145	EJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT EN SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**71,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	26,42000 =	6,60500	
						Subtotal...	6,60500	6,60500
	Materials:							
	BJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT DE SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT.	1,000	x	60,96000 =	60,96000	
						Subtotal...	60,96000	60,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09908
						COST DIRECTE		67,66408
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,38320
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,04728**
P- 146	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**284,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,000 /R	x 26,42000	= 26,42000		
					Subtotal...	26,42000		26,42000
	Materials:							
	BJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÒ	1,000	x 244,53000	= 244,53000		
					Subtotal...	244,53000		244,53000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39630
					COST DIRECTE			271,34630
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			13,56732
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,91362**
P- 147	EJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**139,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350 /R	x 26,42000	= 9,24700		
					Subtotal...	9,24700		9,24700
	Materials:							
	BJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE	1,000	x 123,56000	= 123,56000		
					Subtotal...	123,56000		123,56000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13871
					COST DIRECTE			132,94571
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			6,64729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,59299**
P- 148	EJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**373,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,000 /R	x 26,42000	= 26,42000		
					Subtotal...	26,42000		26,42000
	Materials:							
	BJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE	1,000	x 329,21000	= 329,21000		
					Subtotal...	329,21000		329,21000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,39630
				COST DIRECTE				356,02630
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				17,80132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**373,82762**
P- 149	EJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR	**Rend.: 1,000**				**16,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250	/R x	25,99000 =	6,49750	
						Subtotal...	6,49750	6,49750
	Materials:							
	B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,500	x	0,26000 =	0,13000	
	BJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR	1,000	x	9,05000 =	9,05000	
						Subtotal...	9,18000	9,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09746
				COST DIRECTE				15,77496
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,78875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,56371**
P- 150	EP357131	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, MUNTAT AMB LIRA	**Rend.: 1,000**				**149,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750	/R x	26,42000 =	19,81500	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,750	/R x	23,16000 =	17,37000	
						Subtotal...	37,18500	37,18500
	Materials:							
	BP357130	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	1,000	x	104,78000 =	104,78000	
						Subtotal...	104,78000	104,78000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,55778
				COST DIRECTE				142,52278
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				7,12614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,64891**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 151	EP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**1,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	26,42000 =	0,39630	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	23,16000 =	0,34740	
						Subtotal...	0,74370	0,74370
	Materials:							
	BP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS	1,000	x	0,52000 =	0,52000	
						Subtotal...	0,52000	0,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01116
						COST DIRECTE		1,27486
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,06374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,33860**
P- 152	EQ514AU1	M2	ESCOPIDOR DE TAULELL DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA AMB GOTERÓ , COL·LOCAT SOBRE SUPORT DE PARET AMB MORTER I PLETINES ENCASTADES AMB ESINA D' EPOXI.	**Rend.: 1,000**				**116,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000	/R x	25,99000 =	25,99000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	21,70000 =	10,85000	
						Subtotal...	36,84000	36,84000
	Materials:							
	BJ1ZQOU1	U	PLETINES ENCASTADES AMB RESINA D' EPOXI.	1,000	x	14,78000 =	14,78000	
	BQ514A80	M2	PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL PER A TAULELLS, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA	1,000	x	57,59000 =	57,59000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0053	x	73,38690 =	0,38895	
						Subtotal...	72,75895	72,75895
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,92100
						COST DIRECTE		110,51995
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,52600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,04595**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 153	EQ51RAU1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ D'EQUIPAMENT DE TAULELL ZONA BAR, FORMAT PER TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LICA. ESTRUCTURA DE SUPORT METÀL.LICA TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA, MUNTANTS DE VERTICALS I TRAVESSERS INFERIOR I SUPERIOR DE 40 X 40 X 2 MM DE GRUIX, TRAVESSER INFERIOR DE REFORÇ ZONA AIGÜERA DE TUB 40 X 60 X 2 MM. S'APLACARÀ EXTERIORMENT AMB TAULLER DE DM HIDROFUGAT DE 19 MM CANTELLS POLITS, FIXAT A L'ESTRUCTURA D'ACER TUBULAR AMB CARGOLS AUTOROSCANTS D'ACER AMB EL CAP AVELLANAT, PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, PER LA PART EXTERIOR, INTERIOR I CANTELLS. ÉS REALITZARAN ELS FORATS PER ENCASTAR L'AIGÜERA I AIXETA AMB CANTELL POLIT, TANMATEIX HI HAURÀ UN SÒCOL DE SILESTONE SOBRE EL TAULELL DE 5 X 1 CM ADDERIT I SELLAT. ELS MUNTANTS TUBULARS DISPOSARRAN ELEMENTS DE REGULACIÓ I PROTECCIÓ A TERRA. INCLOU TOTS ELS ELEMENTTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. TOT SEGONS DIMENSIONS I DETALLS PLÀNOLS.	**Rend.: 1,000**	**2.151,73 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Partides d'obra:								
E4R11024	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), PER A ESTRUCTURES, EN PERFILS LAMINATS TIPUS L, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, HEXAGONAL, PLANXA, TREBALLAT A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA	90,130	x	3,55882	=	320,75645	
E8EG8CU1	M2	APLACAT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 19 MM DE GRUIX HIDROFUGAT I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE MUNTANTS I TRAVESSERS DE TUBS METAL.LICS AMB CARGOLS AUTOROSCANTS I AVELLANATS	2,860	x	34,91111	=	99,84577	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EQ51RAU6	M2	TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LCA O ENCASTAT. INCLOU LES PECES DE SUPORT FORMADES PER PERFILERIA D'ACER INOXIDABLE TIPUS ANGULAR O TUB QUADRAT/RECTANGULAR CADA 50 CM, FIXATS A PARAMENTS VERTICALS.	4,0325	x	324,48400 =	1.308,48173	
	EQ5Z10U3	U	FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL DE PEDRA NATURAL O SILESTONE, DE FORMA CIRCULAR I DE DIÀMETRE 30 MM, COM A MÀXIM	1,000	x	34,86119 =	34,86119	
	EQ5Z1AU1	U	FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA O SILESTONE, AMB EL CANTELL INTERIOR POLIT, DE FORMA CIRCULAR, RECTANGULAR O OVAL, PER A ENCASTAR APARELLS SANITARIS	1,000	x	160,89780 =	160,89780	
	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	6,000	x	20,73662 =	124,41972	
						Subtotal...	2.049,26266	2.049,26266
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		2.049,26266
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		102,46313
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.151,72579**

P- 154	EQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRÒNIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61°C, INSTAL·LAT	**Rend.: 1,000**				**172,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	23,16000 =	9,26400	
						Subtotal...	19,83200	19,83200
	Materials:							
	BQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRONIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61ºC	1,000	x	143,73000 =	143,73000	
						Subtotal...	143,73000	143,73000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29748
						COST DIRECTE		163,85948
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,19297

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**172,05245**
P- 155	EQMB054A	U	FI04 ENVÀ MÒBIL FORMAT PER MÒDULS DE DOBLE PANELL BILAMINAT DE 12 MM GRUIX, ACABAT DE MELAMINA COLOR A DETERMINAR, ESTRUCTURA DE PERFILERIA OCULTA O SEMI OCULTA DE COLOR ESTÀNDARD. PERFIL DE GUIAT SUPERIOR ANCORAT A ELEMENT ESTRUCTURAL DE SUPORT, SUFICIENTMENT RESISTENT I FIXAT SOSTRE O FORJAT. GUIES DE TRÀNSIT MIG-ALT PER DESPLAÇAMENT SENSE GUIAT INFERIOR. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL DE DISSENY ADEQUAT PER LA SEVA RECOLLIDA I REPLEGAMENT FINS UBICACIÓ LLOC APARCAMENT, AMB MÒDUL TELESCÒPIC FINAL. TANCAMENT A 3 PUNTS I 2 PLANS AMB JUNTES SEGELLAT PERIMETRALS DE NEOPRÈ. GRUIX MÒDULS PANELL MÒBIL DE 65 A 84 MM AMB RANG ACÚSTIC BAIX. PREVISIÓ ADAPTACIÓ GUIAT FINS APARCAMENT LATERAL SEGONS EMPLAÇAMENT DEFINITIU. DIMENSIONS TOTALS ENVÀ INDIVIDUAL SENSE TARJA SUPERIOR = 570 CM. (AMPLADA) X 250 CM. (ALÇADA). AMB SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MÒDUL ESTÀNDARD AMB TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. INCLOU EXECUCIÓ TREBALLS PREVIS DE FIXACIÓ ESTRUCTURA DE SUPORT. FORMADA PER PERFIL PRINCIPAL HEB 100 . COL·LOCAT HORITZONTALMENT A TOT EL LLARG DE L'ENVÀ, PERFIL AUTORESISTENTFIXAT ACABAT SEGONS DETALL I ESTRUCTURA AUXILIAR, SOLDATS I FIXAT AL MATEIX PERFIL PRINCIPAL I A PLATINES DE REFORÇ. LA FIXACIÓ DELS DOS EXTREMS, REALITZADA AMB 2 PLATINES SOLDADES I FIXADES AL PILAR, FIXACIÓ AMB VARETA ROSCADA I RESINES EPOXI ALS PARAMENTS VERTICALS RESISTENTS. INCLOENT RECONSTRUCCIÓ DE REMATS DEL PERFIL AMB APLACAT D'IGUAL ACABAT QUE NOVA MAMPARA.	**Rend.: 1,000**	**8.535,00 €**
P- 156	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...	**Rend.: 1,000**	**406,60 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0122000	H		OFICIAL 1A PALETA	8,000	/R x	25,99000	=	207,92000	
A0140000	H		MANOBRE	8,000	/R x	21,70000	=	173,60000	
						Subtotal...		381,52000	381,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		5,72280
						COST DIRECTE			387,24280
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		19,36214
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**406,60494**
P- 157	EY03C0U1	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE 80 A 200 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	**Rend.: 1,000**					**21,21 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,630	/R x	23,16000	=	14,59080	
						Subtotal...		14,59080	14,59080
	Maquinària:								
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,630	/R x	8,56000	=	5,39280	
						Subtotal...		5,39280	5,39280
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21886
						COST DIRECTE			20,20246
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,01012
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,21259**
P- 158	F21B15U2	M	DESMUNTATGE DE PARAPILOTES FORMAT PER MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 4 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR.	**Rend.: 1,000**					**5,32 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,010	/R x	26,42000	=	0,26420	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,060	/R x	23,16000	=	1,38960	
						Subtotal...		3,82380	3,82380
	Maquinària:								
	C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	0,011	/R x	101,39000	=	1,11529	
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,010	/R x	7,43000	=	0,07430	
						Subtotal...		1,18959	1,18959
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05736
						COST DIRECTE			5,07075
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,25354
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,32428**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 159	F6A72HJG	M	TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**					**130,70 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200	/R x	26,42000	=	31,70400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,200	/R x	23,16000	=	27,79200	
						Subtotal...		59,49600	59,49600
	Partides d'obra:								
	E4ZZU001	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA	4,700	x	1,55503	=	7,30864	
						Subtotal...		7,30864	7,30864
	Altres:								
	FUSTA	M	MUNTANT FUSTA TORNEJAT TRACTAT CUPERITZAT EN AUTOCLAUDE DIFERENTS DIÀMETRES 80 , 100 I 120 MM DE 2 METRES D'ALÇADA,8 PROPORCIÓ DE 80 MM 1,6 U/M, DE 100 MM 4,4 U/M I DE 120 MM 1 U/M.	1,000	x	56,78000	=	56,78000	
						Subtotal...		56,78000	56,78000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,89244
						COST DIRECTE			124,47708
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,22385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,70093**
P- 160	F923U002	M3	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	**Rend.: 1,000**					**33,60 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0140000	H	MANOBRE	0,070	/R x	21,70000	=	1,51900	
						Subtotal...		1,51900	1,51900
	Maquinària:								
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	54,33000	=	1,90155	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x	60,99000	=	1,21980	
						Subtotal...		3,12135	3,12135
	Materials:								
	B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	1,683	x	14,60000	=	24,57180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0331600	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 18 A 25 MM	0,187	x 14,81000	= 2,76947		
					Subtotal...	27,34127		27,34127
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02279
					COST DIRECTE			32,00440
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,60022
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,60463**
P- 161	F9DLM560BQU1	M2	PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA DE LA'OBRA , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**Rend.: 1,000**				**19,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,400 /R	x 25,99000	= 10,39600		
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R	x 21,70000	= 4,34000		
					Subtotal...	14,73600		14,73600
	Materials:							
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,055	x 73,38690	= 4,03628		
					Subtotal...	4,03628		4,03628
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22104
					COST DIRECTE			18,99332
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,94967
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,94299**
P- 162	F9DLM560BQU2	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**Rend.: 1,000**				**46,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,400 /R	x 25,99000	= 10,39600		
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R	x 21,70000	= 4,34000		
					Subtotal...	14,73600		14,73600
	Materials:							
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,055	x 73,38690	= 4,03628		
					Subtotal...	4,03628		4,03628
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9DL234U2	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	1,020	x	25,00000 =	25,50000	
						Subtotal...	25,50000	25,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22104
						COST DIRECTE		44,49332
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,22467
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,71799**
P- 163	F9U00011	U	MARCATGE I PINTAT CAMP HOCKEY UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HOCKEY AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**Rend.: 1,000**				**417,20 €**
P- 164	F9U00012	U	MARCATGE I PINTAT CAMP DE HANDBOL UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HANBOL AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**Rend.: 1,000**				**458,92 €**
P- 165	F9U0F005	U	MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES UT DE MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES.	**Rend.: 0,013**				**385,11 €**
P- 166	F9V3E6VC	UT	SUBMINISTRA I MUNTATGE D'ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10, COMPLETAMENT COL·LOCAT I FIXAT.	**Rend.: 1,000**				**105,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,570	/R x	25,99000 =	14,81430	
	A0140000	H	MANOBRE	0,570	/R x	21,70000 =	12,36900	
						Subtotal...	27,18330	27,18330
	Maquinària:							
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,300	/R x	49,86000 =	14,95800	
						Subtotal...	14,95800	14,95800
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NN11C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	0,042	x 61,56000 =	2,58552		
	B9V4E6VC	UT	ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10.	1,000	x 55,00000 =	55,00000		
					Subtotal...	57,58552		57,58552
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,40775
					COST DIRECTE			100,13457
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,00673
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,14130**
P- 167	FB121AU1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS	**Rend.: 1,000**				**141,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,400 /R	x 26,42000 =	10,56800		
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,200 /R	x 23,16000 =	4,63200		
					Subtotal...	15,20000		15,20000
	Materials:							
	BB121AB1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA.	1,000	x 119,00000 =	119,00000		
					Subtotal...	119,00000		119,00000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,38000
					COST DIRECTE			134,58000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			6,72900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,30900**
P- 168	FB121AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS.	**Rend.: 1,000**				**222,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	1,500 /R	x	26,42000	= 39,63000	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	3,000 /R	x	23,16000	= 69,48000	
						Subtotal...	109,11000	109,11000
	Materials:							
	BB12AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.	1,000	x	100,00000	= 100,00000	
						Subtotal...	100,00000	100,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,72775
						COST DIRECTE		211,83775
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,59189
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,42964**

P- 169	FD5H85C8KKU1	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**118,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300 /R	x	25,99000	= 7,79700	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R	x	21,70000	= 9,76500	
						Subtotal...	17,56200	17,56200
	Materials:							
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1733	x	55,24000	= 9,57309	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD5H85C8KKYU	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER TIPUS ULMA, MODEL MULTIV+ R150G, AMPLE EXTERIOR 186MM, AMPLE INTERIOR 150MM I AMB ALTURA EXTERIOR DE 270MM, DE SECCIÓ HIDRÀULICA NO INFERIOR A 283 CM2 AMB POSSIBILITAT DE INSTALACIÓN EN PENDENT TIPUS TRENCADA, PER A RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS, EN MÒDULS D'1 M DE LONGUITUD, SECCIÓ EN V OPTIMITZADA AMB EFECTE AUTOLIMPIANTE ESPECIALMENT DISSENYADA PER A TRAMS DE CANAL SENSE PENDENT LONGITUDINAL, PERFILS D'ACER GALVANITZAT PER A PROTECCIÓ LATERAL, SISTEMA DE FIXACIÓ SENSE CARGOLS RAPIDLOCK, AMB 8 PUNTS DE FIXACIÓ PER ML, REIXETA DE FOSA DÚCTIL NERVADA, MODEL FNHX150RGCM, DE CLASSE C-250 I 1/2 M DE LONGITUD, MODEL CERTIFICAT SEGONS LA DECLARACIÓ DE CONFORMITAT CE., REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA	1,050	x	81,49000 =	85,56450	
						Subtotal...	95,13759	95,13759
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26343
					COST DIRECTE			112,96302
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		5,64815
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,61117**
P- 170	FDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER	**Rend.: 1,000**				**359,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	21,70000 =	8,68000	
						Subtotal...	19,24800	19,24800
	Materials:							
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0021	x	33,80000 =	0,07098	
	BDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER	1,000	x	322,32000 =	322,32000	
						Subtotal...	322,39098	322,39098
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28872
					COST DIRECTE			341,92770
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		17,09639
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,02409**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 171	FHM11N2X	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ INCLOU CABLE DE 3 M DE LONGITUD, AMB PLACA D'ANCORATGE I PERNS, AMB CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES, PRESA DE TERRA AMB PICA I PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COLUMNA. EXECUCIÓ DE LA CONNEXIÓ A TERRA. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**					**807,96 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,530	/R x	26,42000	=	14,00260	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,530	/R x	23,16000	=	12,27480	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
						Subtotal...		31,70240	31,70240
	Maquinària:								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,530	/R x	45,42000	=	24,07260	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,530	/R x	39,64000	=	21,00920	
						Subtotal...		45,08180	45,08180
	Materials:								
	B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,638	x	59,49000	=	37,95462	
	BHM11N22	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5	1,000	x	504,83000	=	504,83000	
	BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
	MT34WWW020	U	PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS.	1,000	x	79,75000	=	79,75000	
	MT34WWW040	U	CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES.	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
	MT35TTC010B	M	CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	2,000	x	3,01000	=	6,02000	
	MT35TTE010A	U	ELÈCTRODE PER A XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COURATGE AMB 300 µM, FABRICAT EN ACER, DE 14 MM DE DIÀMETRE I 1,5 M DE LONGITUD.	1,000	x	17,13000	=	17,13000	
						Subtotal...		692,22462	692,22462
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,47554
						COST DIRECTE			769,48436
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			38,47422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**807,95857**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 172	HYA010	M²	REPERCUSSIÓ PER M² DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'OBRA, D'AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA FORMADA PER: CONNEXIÓ DE SERVEI, TUB D'ALIMENTACIÓ, BATERIA DE COMPTADORS, GRUP DE PRESSIÓ, DIPÒSIT, MUNTANTS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR, QUALSEVOL ALTRE ELEMENT COMPONENT DE L'INSTAL·LACIÓ, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS, AMB UN GRAU DE COMPLEXITAT MIG, EN EDIFICI D'ALTRES UTILITATS, INCLOSA P/P D'ELEMENTS COMUNS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU: TREBALLS D'OBERTURA I TAPAT DE REGATES. OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS, FALSOS SOSTRES, MURS, SOSTRES I LLOSES, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS. COL·LOCACIÓ DE PASSAMURS. COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS. SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.		**Rend.: 1,000**				**6,22 €**
				Unitats			Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	MO020	H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓ.	0,047	/R	x	24,50000	=	1,15150	
	MO113	H	PEÓ ORDINARI CONSTRUCCIÓ.	0,119	/R	x	20,46000	=	2,43474	
							Subtotal...		3,58624	3,58624
	Maquinària:									
	MQ05PER010	H	PERFORADORA AMB CORONA DIAMANTADA I SUPORT, PER VIA HUMIDA.	0,005	/R	x	25,51000	=	0,12755	
							Subtotal...		0,12755	0,12755
	Materials:									
	MT08AAA010A	M³	AIGUA.	0,006		x	1,54000	=	0,00924	
	MT09MIF010IA	T	MORTER INDUSTRIAL PER A OBRA DE PALETA, DE CIMENT, COLOR GRIS, AMB ADDITIU HIDRÒFUG, CATEGORIA M-5 (RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 5 N/MM²), SUBMINISTRAT EN SACS, SEGONS UNE-EN 998-2.	0,019		x	39,40000	=	0,74860	
	MT09PYE010B	M³	PASTA DE GUIX DE CONSTRUCCIÓ B1, SEGONS UNE-EN 13279-1.	0,015		x	81,67000	=	1,22505	
							Subtotal...		1,98289	1,98289
	Altres:									
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000		x		=		
	OP00ROZ010	U	REGATADORA.	1,000		x		=		
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	4,00	%	S/	5,69675	=	0,22787	
							Subtotal...		0,22787	0,22787

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	5,92455
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,29623
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,22078**

P- 173 IBL600 U UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA.
INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.
CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.

Rend.: 1,000 **6.498,31 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	4,614	/R x	25,32000	=	116,82648	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	4,614 /R	x	21,72000 =	100,21608	
						Subtotal...	217,04256	217,04256
	Materials:							
	MT42MEE012A	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA.	1,000	x	5.841,98000 =	5.841,98000	
	MT42WWW080	U	KIT D'AMORTIDORS ANTIVIBRACIÓ DE TERRA, FORMAT PER QUATRE AMORTIDORS DE CAUTXÚ, AMB ELS SEUS CARGOLS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	1,000	x	8,49000 =	8,49000	
						Subtotal...	5.850,47000	5.850,47000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	6.067,51250 =	121,35025	
						Subtotal...	121,35025	121,35025

COST DIRECTE	6.188,86281
DESPESES INDIRECTES 5,00%	309,44314
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.498,30595**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 174	IBL625	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J. INCLÚS ELEMENTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**2.239,81 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,183	/R x	25,32000	=	29,95356	
MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	1,183	/R x	21,72000	=	25,69476	
					Subtotal...		55,64832	55,64832
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35AIA090MA	M	TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	3,000	x	0,91000 =	2,73000	
	MT42MEE760	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	3,000	x	3,18000 =	9,54000	
	MT42MEE227C	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE.	1,000	x	1.660,34000 =	1.660,34000	
	MT42MEE810A	U	CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	1,000	x	339,71000 =	339,71000	
	MT42WWW090	U	KIT DE SUPORTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE, FORMAT PER QUATRE VARETES ROSCADES D'ACER GALVANITZAT, AMB ELS SEUS TACS, ROSQUES I VOLANDERES CORRESPONENTS.	1,000	x	23,36000 =	23,36000	
						Subtotal...	2.035,68000	2.035,68000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2.091,32850 =	41,82657	
						Subtotal...	41,82657	41,82657
						COST DIRECTE		2.133,15489
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		106,65774
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.239,81263**
P- 175	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**1.798,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,183	/R x	25,32000 =	29,95356	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	1,183	/R x	21,72000 =	25,69476	
						Subtotal...	55,64832	55,64832
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35AIA090MA	M	TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	3,000	x	0,91000 =	2,73000	
	MT42MEE760	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	3,000	x	3,18000 =	9,54000	
	MT42MEE257D	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN.	1,000	x	1.043,55000 =	1.043,55000	
	MT42MEE630K	U	BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	1,000	x	228,24000 =	228,24000	
	MT42MEE810A	U	CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	1,000	x	339,71000 =	339,71000	
						Subtotal...	1.623,77000	1.623,77000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% s/	1.679,41850 =	33,58837	
						Subtotal...	33,58837	33,58837

COST DIRECTE	1.713,00669
DESPESES INDIRECTES 5,00%	85,65033
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.798,65702**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 176	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**142,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,059	/R x	25,32000 =	1,49388	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000 =	1,28148	
						Subtotal...	2,77536	2,77536
	Materials:							
	MT42MEE600A	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	1,000	x	130,58000 =	130,58000	
						Subtotal...	130,58000	130,58000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	133,35550 =	2,66711	
						Subtotal...	2,66711	2,66711

COST DIRECTE		136,02247
DESPESES INDIRECTES	5,00%	6,80112
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,82359**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 177	IBL690	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS ACCESSORIS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**4.776,90 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,183	/R x	25,32000	=	29,95356	
MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	1,183	/R x	21,72000	=	25,69476	
					Subtotal...		55,64832	55,64832
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42MEE847A	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA.	1,000	x	4.404,58000 =	4.404,58000	
						Subtotal...	4.404,58000	4.404,58000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	4.460,22850 =	89,20457	
						Subtotal...	89,20457	89,20457
						COST DIRECTE		4.549,43289
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		227,47164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.776,90453**
P- 178	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**12,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,059	/R x	25,32000 =	1,49388	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000 =	1,28148	
						Subtotal...	2,77536	2,77536
	Materials:							
	MT42MEE750A	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	1,000	x	8,49000 =	8,49000	
						Subtotal...	8,49000	8,49000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	11,26550 =	0,22531	
						Subtotal...	0,22531	0,22531
						COST DIRECTE		11,49067
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,57453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,06520**

P- 179 ICA010 U TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA.
APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Rend.: 1,000 **231,78 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,954	/R x	25,32000 =	24,15528	
MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,954	/R x	21,72000 =	20,72088	
					Subtotal...	44,87616	44,87616
Materials:							
MT37SVE010B	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1/2´´.	2,000	x	4,42000 =	8,84000	
MT37SVS050A	U	VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB ROSCA DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, TARADA A 8 BAR DE PRESSIÓ, AMB MANETA DE PURGA.	1,000	x	6,48000 =	6,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT38TEJ022A	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	1,000	x	148,62000 =	148,62000	
	MT38TEW010A	U	TIRANTET FLEXIBLE DE 20 CM I 1/2´´ DE DIÀMETRE.	2,000	x	3,03000 =	6,06000	
	MT38WWW011	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS D'A.C.S.	1,000	x	1,54000 =	1,54000	
						Subtotal...	171,54000	171,54000
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	216,41600 =	4,32832	
						Subtotal...	4,32832	4,32832

COST DIRECTE	220,74448
DESPESES INDIRECTES 5,00%	11,03722
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**231,78170**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 180	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**41,77 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,237	/R x	25,32000	=	6,00084	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,237	/R x	21,72000	=	5,14764	
						Subtotal...		11,14848	11,14848
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,021	x	12,19000	=	0,25599	
	MT17COE070AA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTR	1,050	x	8,31000	=	8,72550	
	MT17COE070CA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	10,23000	=	10,74150	
	MT42LIN030A	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,18000	=	3,18000	
	MT42LIN030C	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
						Subtotal...		27,85299	27,85299
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	39,00150	=	0,78003	
						Subtotal...		0,78003	0,78003
						COST DIRECTE			39,78150
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,98908
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,77058**

P- 181 ICN012 KG CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. **Rend.: 1,000** **23,34 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,118	/R x	25,32000	=	2,98776	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,118	/R x	21,72000	=	2,56296	
						Subtotal...		5,55072	5,55072
	Materials:								
	MT42LIN100A	KG	GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	1,000	x	16,24000	=	16,24000	
						Subtotal...		16,24000	16,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	21,79050 =	0,43581	
						Subtotal...	0,43581	0,43581
						COST DIRECTE		22,22653
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,11133
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,33786**
P- 182	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**44,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO012	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	0,416	/R x	25,32000 =	10,53312	
	MO083	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	0,416	/R x	21,75000 =	9,04800	
						Subtotal...	19,58112	19,58112
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42CON020	M	CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE	1,500	x 0,20000 =	0,30000		
	MT42CON025	U	SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE	0,500	x 4,52000 =	2,26000		
	MT42COU010A	M²	PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-	1,150	x 15,81000 =	18,18150		
	MT42WWW011	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	0,100	x 14,12000 =	1,41200		
					Subtotal...	22,15350		22,15350
	Altres:							
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/ 41,73450 =	0,83469		
					Subtotal...	0,83469		0,83469
					COST DIRECTE			42,56931
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,12847
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,69778**
P- 183	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**82,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,241	/R x 25,32000 =	6,10212		
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,241	/R x 21,72000 =	5,23452		
					Subtotal...	11,33664		11,33664
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT4VB3D6	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	1,000 x	65,63000 =	65,63000		
					Subtotal...	65,63000		65,63000
	Altres:							
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	76,96650 =	1,53933		
					Subtotal...	1,53933		1,53933
							COST DIRECTE	78,50597
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,92530
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**82,43127**
P- 184	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**43,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,241 /R x	25,32000 =	6,10212		
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,241 /R x	21,72000 =	5,23452		
					Subtotal...	11,33664		11,33664
	Materials:							
	MT4VB386	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	1,000 x	29,09000 =	29,09000		
					Subtotal...	29,09000		29,09000
	Altres:							
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	40,42650 =	0,80853		
					Subtotal...	0,80853		0,80853
							COST DIRECTE	41,23517
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	2,06176
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**43,29693**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 185	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**255,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,321	/R x	25,32000 =	8,12772		
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,321	/R x	21,72000 =	6,97212		
						Subtotal...	15,09984	15,09984	
	Materials:								
	MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X3	1,000	x	223,07000 =	223,07000		
						Subtotal...	223,07000	223,07000	
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	238,17000 =	4,76340		
						Subtotal...	4,76340	4,76340	
							COST DIRECTE		242,93324
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		12,14666
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**255,07990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 186	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 84,09%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 355 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.		**Rend.: 1,000**			**6.355,17 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.		2,021	/R x	25,32000 =	51,17172	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.		2,021	/R x	21,72000 =	43,89612	
							Subtotal...	95,06784	95,06784
	Materials:								
	MT42TSB295G	U	RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570		1,000	x	5.838,80000 =	5.838,80000	
							Subtotal...	5.838,80000	5.838,80000
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS		2,00	% S/	5.933,86800 =	118,67736	
							Subtotal...	118,67736	118,67736

COST DIRECTE	6.052,54520
DESPESES INDIRECTES 5,00%	302,62726
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.355,17246**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 187	ICA010AR	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**312,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,081	/R x	25,32000 =	27,37092	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	1,081	/R x	21,72000 =	23,47932	
						Subtotal...	50,85024	50,85024
	Materials:							
	MT37SVE010B	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1/2´´.	2,000	x	4,42000 =	8,84000	
	MT37SVS050A	U	VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB ROSCA DE 1/2´´ DE DIÀMETRE, TARADA A 8 BAR DE PRESSIÓ, AMB MANETA DE PURGA.	1,000	x	6,48000 =	6,48000	
	MT38TEJ022S	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT.	1,000	x	217,63000 =	217,63000	
	MT38TEW010A	U	TIRANTET FLEXIBLE DE 20 CM I 1/2´´ DE DIÀMETRE.	2,000	x	3,03000 =	6,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT38WWW011	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS D'A.C.S.	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
						Subtotal...		240,55000	240,55000
	Altres:								
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	291,40000	=	5,82800	
						Subtotal...		5,82800	5,82800

COST DIRECTE	297,22824
DESPESES INDIRECTES 5,00%	14,86141
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**312,08965**

P- 188 ICN010AR M LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.
INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Rend.: 1,000 **47,63 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,237	/R x	25,32000	=	6,00084	
MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,237	/R x	21,72000	=	5,14764	
					Subtotal...		11,14848	11,14848
Materials:								
MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,030	x	12,19000	=	0,36570	
MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	9,59000	=	10,06950	
MT17COE070DB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	11,19000	=	11,74950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
	MT42LIN030D	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	7,49000	=	7,49000	
						Subtotal...		33,32470	33,32470
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	44,47300	=	0,88946	
						Subtotal...		0,88946	0,88946
						COST DIRECTE			45,36264
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,26813
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,63077**
P- 189	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**50,20 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,237	/R x	25,32000	=	6,00084	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,237	/R x	21,72000	=	5,14764	
						Subtotal...		11,14848	11,14848
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,033	x	12,19000	=	0,40227	
	MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	9,59000	=	10,06950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT17COE070EB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	12,15000 =	12,75750		
	MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,65000 =	3,65000		
	MT42LIN030E	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	8,84000 =	8,84000		
						Subtotal...	35,71927		35,71927
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	46,86800 =	0,93736		
						Subtotal...	0,93736		0,93736
						COST DIRECTE			47,80511
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,39026
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,19537**

P- 190	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**38,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,212	/R x	25,32000 =	5,36784		
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,212	/R x	21,72000 =	4,60464		
						Subtotal...	9,97248		9,97248
	Materials:								
	MT4VB394	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE	1,000	x	25,93000 =	25,93000		
						Subtotal...	25,93000		25,93000
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	35,90250 =	0,71805		
						Subtotal...	0,71805		0,71805

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		36,62053
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,83103
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,45156**
P- 191	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**255,08 €**
				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,321	/R	x	25,32000 =	8,12772	
	MO104	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,321	/R	x	21,72000 =	6,97212	
							Subtotal...	15,09984	15,09984
	Materials:								
	MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X3	1,000		x	223,07000 =	223,07000	
							Subtotal...	223,07000	223,07000
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	%	S/	238,17000 =	4,76340	
							Subtotal...	4,76340	4,76340
							COST DIRECTE		242,93324
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		12,14666
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**255,07990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 192	IEC010	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN L'INTERIOR DE FORNÍCULA MURAL, EN HABITATGE UNIFAMILIAR O LOCAL, DE CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA I PREPARADA PER CONNEXIÓ DE SERVEI SUBTERRÀNIA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG DE LA SITUACIÓ DELS CONDUCTES I ANCORATGES DE LA CAIXA. FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ DE TUBS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**307,00 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,594	/R x	25,32000	=	15,04008	
	MO020	H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓ.	0,356	/R x	24,50000	=	8,72200	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,594	/R x	21,72000	=	12,90168	
	MO113	H	PEÓ ORDINARI CONSTRUCCIÓ.	0,356	/R x	20,46000	=	7,28376	
						Subtotal...		43,94752	43,94752
	Materials:								
	MT35CGP010G	U	CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA. SEGONS UNE-EN 60439-1, GRAU D'INFLAMABILITAT SEGONS S'INDICA EN UNE-EN 60439-3, AMB GRAUS DE PROTECCIÓ IP43 SEGONS UNE 20324 I IK09 SEGONS UNE-EN 50102.	1,000	x	219,67000	=	219,67000	
	MT35CGP040F	M	TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	1,000	x	3,99000	=	3,99000	
	MT35CGP040H	M	TUB DE PVC LLIS, SÈRIE B, DE 160 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 3,2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 1329-1.	3,000	x	5,82000	=	17,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,000	x	1,58000 =	1,58000	
						Subtotal...	242,70000	242,70000
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	286,64750 =	5,73295	
						Subtotal...	5,73295	5,73295
						COST DIRECTE		292,38047
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		14,61902
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**306,99949**

P- 193 IEI070 U QUADRE SECUNDARI SUBQUADRE QUADRE INDIVIDUAL 1.1 FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DE DISPOSITIUS INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE SECUNDARI. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Rend.: 1,000 **244,49 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,018	/R x	25,32000 =	25,77576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,814	/R x	21,72000 =	17,68008	
						Subtotal...	43,45584	43,45584
	Materials:							
	MT35CGM041S	U	CAIXA PER A ALLOTJAMENT DELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 8 MÒDULS, DE ABS AUTOEXTINGIBLE, DE COLOR BLANC RAL 9010, AMB PORTA OPACA, GRAU DE PROTECCIÓ IP40 I DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), PER A ENCASTAR. SEGONS UNE-EN 60670-1.	1,000	x	14,16000 =	14,16000	
	MT35CGM050A	U	MINUTERA PER TEMPORITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT, 5 A, REGULABLE D'1 A 7 MINUTS.	1,000	x	45,07000 =	45,07000	
	MT35CGM029AA	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/25A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	1,000	x	97,40000 =	97,40000	
	MT35WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,000	x	1,58000 =	1,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT3604723	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAB)	2,000	x 13,31000 =	26,62000		
					Subtotal...	184,83000		184,83000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/ 228,28600 =	4,56572		
					Subtotal...	4,56572		4,56572
							COST DIRECTE	232,85156
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	11,64258
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**244,49414**
P- 194	IEI090	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SUBQUADRE: CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**30,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	MT35CAJ020A	U	CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ENCASTAR DE 105X105 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, REGLETS DE CONNEXIÓ I TAPA DE REGISTRE.	15,000	x 1,92000 =	28,80000		
					Subtotal...	28,80000		28,80000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/ 28,80000 =	0,57600		
					Subtotal...	0,57600		0,57600
							COST DIRECTE	29,37600
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,46880
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,84480**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 195	IEP01X	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA PER A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE L'EDIFICI COMPOSTA PER 96 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA PRINCIPAL DE PRESA DE TERRA DE L'EDIFICI, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM, 8 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA D'ENLLAÇ DE PRESA DE TERRA D'ELS PILARS DE FORMIGÓ A CONNECTAR. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.				**Rend.: 1,000**	**662,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	3,465	/R x	25,32000 =	87,73380	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	3,465	/R x	21,72000 =	75,25980	
						Subtotal...	162,99360	162,99360
	Materials:							
	MT35TTA010	U	PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CONNEXIÓ A TERRA, DE 300X300 MM, AMB TAPA DE REGISTRE.	1,000	x	79,21000 =	79,21000	
	MT35TTA030	U	PONT PER A COMPROVACIÓ DE CONNEXIÓ DE TERRA DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.	1,000	x	49,24000 =	49,24000	
	MT35TTC010B	M	CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	104,000	x	3,01000 =	313,04000	
	MT35TTS010B	U	SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA DEL CABLE CONDUCTOR A RODÓ.	3,000	x	4,42000 =	13,26000	
	MT35WWW020	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA.	1,000	x	1,23000 =	1,23000	
						Subtotal...	455,98000	455,98000
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	618,97350 =	12,37947	
						Subtotal...	12,37947	12,37947

COST DIRECTE	631,35307
DESPESES INDIRECTES 5,00%	31,56765
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**662,92072**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 196	IEH010	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**1,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010B1	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	0,50000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,50000	0,50000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	1,34650 =	0,02693	
						Subtotal...	0,02693	0,02693

COST DIRECTE	1,37365
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,06868
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,44233**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 197	IEH010B	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**2,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010Y1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	1,45000 =	1,45000	
						Subtotal...	1,45000	1,45000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2,29650 =	0,04593	
						Subtotal...	0,04593	0,04593

COST DIRECTE	2,34265
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,11713
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,45978**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 198	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**3,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010Z1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	2,02000 =	2,02000	
						Subtotal...	2,02000	2,02000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2,86650 =	0,05733	
						Subtotal...	0,05733	0,05733

COST DIRECTE	2,92405
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,14620
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,07025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 199	IEH010D	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**4,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010A1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	3,05000 =	3,05000	
						Subtotal...	3,05000	3,05000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	3,89650 =	0,07793	
						Subtotal...	0,07793	0,07793

COST DIRECTE	3,97465
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,19873
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,17338**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 200	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**9,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010F2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	6,59000 =	6,59000	
						Subtotal...	6,59000	6,59000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	8,84800 =	0,17696	
						Subtotal...	0,17696	0,17696

COST DIRECTE	9,02488
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,45124
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,47612**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 201	IEH010G	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**13,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010G2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	10,77000 =	10,77000	
						Subtotal...	10,77000	10,77000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	13,02800 =	0,26056	
						Subtotal...	0,26056	0,26056

COST DIRECTE	13,28848
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,66442
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,95290**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 202	IEH010DR	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**2,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010B1	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	0,50000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,50000	0,50000
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2,75800 =	0,05516	
						Subtotal...	0,05516	0,05516

COST DIRECTE	2,81308
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,14065
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,95373**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 203	IEI070AR	U	QUADRE INDIVIDUAL FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (NO INCLÒS EN AQUEST PREU) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE, 1 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) TETRAPOLAR (4P) I ALTRES DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI070B)	**Rend.: 1,000**				**1.816,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	7,423	/R x	25,32000 =	187,95036	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	6,322	/R x	21,72000 =	137,31384	
						Subtotal...	325,26420	325,26420
	Materials:							
	MT35CGM060	U	BOBINA DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS FASE-NEUTRE DE 230 VCA I TENSIÓ DE DISPARAMENT DE 255 VCA.	1,000	x	93,23000 =	93,23000	
	MT35CGM020F	U	GUARDAMOTOR, DE 5 MÒDULS, TRIPOLAR (3P), PER A PROTECCIÓ DAVANT SOBRECÀRREGUES I CURTCIRCUITS AMB COMANDAMENT MANUAL LOCAL, DE 13-18 A D'INTENSITAT NOMINAL REGULABLE, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE.	1,000	x	96,64000 =	96,64000	
	MT35CGM040S	U	CAIXA ENCASTABLE AMB PORTA OPACA, PER ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE I ELS INTERRUPTORS DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, 1 FILA DE 4 MÒDULS (ICP) + 2 FILES DE 44 MÒDULS. FABRICADA EN ABS AUTOEXTINGIBLE, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP40, DOBLE AÏLLAMENT (CLASSE II), COLOR BLANC RAL 9010. SEGONS UNE-EN 60670-1.	1,000	x	51,90000 =	51,90000	
	MT35CGM029AA	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/25A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	1,000	x	97,40000 =	97,40000	
	MT35CGM029AB	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL INSTANTANI, 2P/40A/30MA, DE 2 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	4,000	x	100,33000 =	401,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT35CGM031CH	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SELECTIU, 4P/40A/300MA, DE 4 MÒDULS, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 61008-1.	1,000	x	270,16000	=	270,16000	
	MT35WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	5,000	x	1,58000	=	7,90000	
	MT3604723	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAB)	14,000	x	13,31000	=	186,34000	
	MT3604725	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAD)	4,000	x	13,55000	=	54,20000	
	MT3604727	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, DE 2 MÒDULS, BIPOLAR (2P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 20 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021BBBAF)	1,000	x	14,55000	=	14,55000	
	MT360485C	U	INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA), DE 4 MÒDULS, TETRAPOLAR (4P), AMB 6 KA DE PODER DE TALL, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, CORBA C, INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE. SEGONS UNE-EN 60898-1. (MT35CGM021ABEAL)	1,000	x	97,46000	=	97,46000	
						Subtotal...		1.371,10000	1.371,10000
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	1.696,36400	=	33,92728	
						Subtotal...		33,92728	33,92728

COST DIRECTE	1.730,29148
DESPESES INDIRECTES 5,00%	86,51457
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.816,80605**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 204	IEI090AR	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR INDIVIDUAL: MECANISMES GAMMA BÀSICA AMB TECLA O TAPA I MARC DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC I MONOBLOC DE SUPERFÍCIE (IP55); CAIXES D'ENCASTAR AMB CARGOLS DE FIXACIÓ, CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I D'ENCASTAR. COL·LOCACIÓ DE MECANISMES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI090B)	**Rend.: 1,000**				**574,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,907	/R x	25,32000 =	48,28524	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	1,907	/R x	21,72000 =	41,42004	
						Subtotal...	89,70528	89,70528
	Materials:							
	MT33SEG100A	U	INTERRUPTOR UNIPOLAR, GAMMA BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	4,000	x	6,30000 =	25,20000	
	MT33SEG102A	U	COMMUTADOR, SÈRIE BÀSICA, AMB TECLA SIMPLE I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	6,000	x	6,71000 =	40,26000	
	MT33SEG107A	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA I MARC D'1 ELEMENT DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC.	8,000	x	6,71000 =	53,68000	
	MT33SEG117A	U	MARC HORITZONTAL DE 2 ELEMENTS, GAMMA BÀSICA, DE COLOR BLANC.	10,000	x	5,14000 =	51,40000	
	MT33SEG127A	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T, GAMMA BÀSICA, AMB TAPA DE COLOR BLANC.	20,000	x	3,68000 =	73,60000	
	MT33SEG504B	U	BASE D'ENDOLL DE 16 A 2P+T ESTANCA, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	4,000	x	8,67000 =	34,68000	
	MT33SEG505B	U	CAIXA DOBLE HORITZONTAL, PER INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE (IP55), COLOR GRIS.	2,000	x	9,52000 =	19,04000	
	MT35CAJ010A	U	CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 2 COSTATS, PER A ENCASTAR.	23,000	x	0,18000 =	4,14000	
	MT35CAJ010B	U	CAIXA UNIVERSAL, AMB ENLLAÇ PER ELS 4 COSTATS, PER A ENCASTAR.	15,000	x	0,22000 =	3,30000	
	MT35CAJ020A	U	CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ENCASTAR DE 105X105 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, REGLETS DE CONNEXIÓ I TAPA DE REGISTRE.	73,000	x	1,92000 =	140,16000	
	MT35WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	1,000	x	1,58000 =	1,58000	
						Subtotal...	447,04000	447,04000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	536,74550 =	10,73491	
						Subtotal...	10,73491	10,73491
						COST DIRECTE		547,48019
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		27,37401
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**574,85420**
P- 205	IEO010	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**1,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,019	/R x	25,32000 =	0,48108	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
						Subtotal...	1,00236	1,00236
	Materials:							
	MT35AIA030A	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	1,000	x	0,74000 =	0,74000	
						Subtotal...	0,74000	0,74000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	1,74250 =	0,03485	
						Subtotal...	0,03485	0,03485
						COST DIRECTE		1,77721
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08886
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,86607**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 206	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**2,07 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,019	/R x	25,32000	=	0,48108	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,024	/R x	21,72000	=	0,52128	
						Subtotal...		1,00236	1,00236
	Materials:								
	MT35AIA030B	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	1,000	x	0,93000	=	0,93000	
						Subtotal...		0,93000	0,93000
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	1,93250	=	0,03865	
						Subtotal...		0,03865	0,03865

COST DIRECTE	1,97101
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,09855
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,06956**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 207	IEO010C	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**2,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,019	/R x	25,32000 =	0,48108	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
						Subtotal...	1,00236	1,00236
	Materials:							
	MT35AIA030C	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	1,43000	1,43000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2,43250 =	0,04865	
						Subtotal...	0,04865	0,04865

COST DIRECTE	2,48101
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,12405
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,60506**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 208	IEO010E	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**5,44 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,042	/R x	25,32000	=	1,06344	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000	=	1,28148	
						Subtotal...		2,34492	2,34492
	Materials:								
	MT35AIA130H	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	1,000	x	2,73000	=	2,73000	
						Subtotal...		2,73000	2,73000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	5,07500	=	0,10150	
						Subtotal...		0,10150	0,10150

COST DIRECTE	5,17642
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,25882
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,43524**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 209	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**6,25 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000	=	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000	=	1,28148	
						Subtotal...		2,49684	2,49684
	Materials:								
	MT35AIA130I	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	1,000	x	3,34000	=	3,34000	
						Subtotal...		3,34000	3,34000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	5,83700	=	0,11674	
						Subtotal...		0,11674	0,11674

COST DIRECTE	5,95358
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,29768
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,25126**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 210	IEO010G	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**16,43 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,065	/R x	25,32000	=	1,64580	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000	=	1,28148	
						Subtotal...		2,92728	2,92728
	Materials:								
	MT35AIA130M	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	1,000	x	12,41000	=	12,41000	
						Subtotal...		12,41000	12,41000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	15,33750	=	0,30675	
						Subtotal...		0,30675	0,30675

COST DIRECTE	15,64403
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,78220
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,42623**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 211	IEO010CR	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM D'ESPESSOR, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA. INCLÚS CINTA DE SENYALITZACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. EXECUCIÓ DEL LLIT DE SORRA PER A SEIENT DEL TUB. COL·LOCACIÓ DEL TUB. COL·LOCACIÓ DE LA CINTA DE SENYALITZACIÓ. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT DE SORRA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU INCLOU ELS EQUIPS I LA MAQUINÀRIA NECESSARIS PER AL DESPLAÇAMENT I LA DISPOSICIÓ EN OBRA DELS ELEMENTS, PERÒ NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.	**Rend.: 1,000**				**9,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,030	/R x	25,32000 =	0,75960	
	MO020	H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓ.	0,051	/R x	24,50000 =	1,24950	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
	MO113	H	PEÓ ORDINARI CONSTRUCCIÓ.	0,051	/R x	20,46000 =	1,04346	
						Subtotal...	3,57384	3,57384
	Maquinària:							
	MQ02CIA020J	H	CAMIÓ CISTERNA, DE 8 M³ DE CAPACITAT.	0,001	/R x	40,63000 =	0,04063	
	MQ02ROP020	H	PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, DE 80 KG, AMB PLACA DE 30X30 CM, TIPUS PICONADORA DE GRANOTA.	0,047	/R x	3,55000 =	0,16685	
	MQ04DUA020B	H	DÚMPER DE DESCÀRREGA FRONTAL DE 2 T DE CÀRREGA ÚTIL.	0,006	/R x	9,42000 =	0,05652	
						Subtotal...	0,26400	0,26400
	Materials:							
	MT01ARA010	M³	SORRA DE 0 A 5 MM DE DIÀMETRE.	0,270	x	12,40000 =	3,34800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT35AIA070AB	M	TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ SOTERRADA, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 15 JOULES, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP549 SEGONS UNE 20324, AMB FIL GUIA INCORPORAT. SEGONS UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 I UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
	MT35WWW030	M	CINTA DE SENYALITZACIÓ DE POLIETILÈ, DE 150 MM D'AMPLADA, COLOR GROC, AMB L'INSCRIPCIÓ ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ I TRIANGLE DE RISC ELÈCTRIC.	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
						Subtotal...	4,86800	4,86800
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	8,70600	=	0,17412	
						Subtotal...	0,17412	0,17412
						COST DIRECTE		8,87996
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,44400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,32396**
P- 212	IEP010	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COMPOSTA PER CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**907,92 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	3,465	/R x	25,32000	=	87,73380	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	3,465	/R x	21,72000	=	75,25980	
						Subtotal...		162,99360	162,99360
	Materials:								
	MT35TTA010	U	PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CONNEXIÓ A TERRA, DE 300X300 MM, AMB TAPA DE REGISTRE.	1,000	x	79,21000	=	79,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT35TTA030	U	PONT PER A COMPROVACIÓ DE CONNEXIÓ DE TERRA DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.	1,000	x	49,24000	=	49,24000	
	MT35TTC010B	M	CONDUCTOR DE COURE NU, DE 35 MM².	180,000	x	3,01000	=	541,80000	
	MT35TTS010B	U	SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA DEL CABLE CONDUCTOR A RODÓ.	3,000	x	4,42000	=	13,26000	
	MT35WWW020	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA.	1,000	x	1,23000	=	1,23000	
						Subtotal...		684,74000	684,74000
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% s/	847,73350	=	16,95467	
						Subtotal...		16,95467	16,95467

COST DIRECTE		864,68827
DESPESES INDIRECTES	5,00%	43,23441
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**907,92268**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 213	IFA010	U	ESCOMESA SOTERRADA PER A PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE DE 0,86 M DE LONGITUD, QUE UNEIX LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA AMB LA INSTAL·LACIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, CONTINUA EN TOT EL RECORREGUT SENSE UNIONS O ENSAMBLATGES INTERMEDIS NO REGISTRABLES, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, EN EL FONS DE LA RASA PRÈVIAMENT EXCAVADA, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA; COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA COL·LOCAT SOBRE LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ QUE SERVEIX D'ENLLAÇ ENTRE L'ESCOMESA I LA XARXA; CLAU DE TALL D'ESFERA DE 1´´ DE DIÀMETRE AMB COMANDAMENT DE CLAU DE QUADRAT COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ ROSCADA, SITUADA AL COSTAT DE L'EDIFICACIÓ, FORA DELS LÍMITS DE LA PROPIETAT, ALLOTJADA EN ARQUETA PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ DE 30X30X30 CM, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I DE 15 CM D'ESPESSOR. INCLÚS FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I PER A LA POSTERIOR REPOSICIÓ DEL FERM EXISTENT, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI, COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS O ELEMENTS QUE PUGUIN TENIR INTERFERÈNCIES. TRENCAMENT DEL PAVIMENT AMB COMPRESSOR. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. ABOCAT DE LA SORRA EN EL FONS DE LA RASA. COL·LOCACIÓ DE LA CANONADA. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT. ACOBLAMENT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI AMB LA XARXA GENERAL DEL MUNICIPI. REPOSICIÓ DEL FERM. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL.	**Rend.: 1,000**	**282,84 €**

Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,703	/R	x 25,32000	=	17,79996	
	MO020	H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓ.	1,009	/R	x 24,50000	=	24,72050	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,703	/R	x 21,72000	=	15,26916	
	MO113	H	PEÓ ORDINARI CONSTRUCCIÓ.	0,852	/R	x 20,46000	=	17,43192	
						Subtotal...		75,22154	75,22154
	Maquinària:								
	MQ02ROP020	H	PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, DE 80 KG, AMB PLACA DE 30X30 CM, TIPUS PICONADORA DE GRANOTA.	0,365	/R	x 3,55000	=	1,29575	
	MQ05MAI030	H	MARTELL PNEUMÀTIC.	0,373	/R	x 4,16000	=	1,55168	
	MQ05PDM010A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL ELÈCTRIC 2 M³/MIN DE CABAL.	0,373	/R	x 3,89000	=	1,45097	
						Subtotal...		4,29840	4,29840
	Materials:								
	MT01ARA010	M³	SORRA DE 0 A 5 MM DE DIÀMETRE.	0,096		x 12,40000	=	1,19040	
	MT10HMF010MP	M³	FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FABRICAT EN CENTRAL.	0,163		x 61,91000	=	10,09133	
	MT11ARP050C	U	TAPA DE PVC, PER A PERICONS DE FONTANERIA DE 30X30 CM, AMB TANCAMENT HERMÈTIC AL PAS DELS OLORS MEFÍTICS.	1,000		x 22,02000	=	22,02000	
	MT11ARP100A	U	PERICÓ DE POLIPROPILÈ, 30X30X30 CM.	1,000		x 36,00000	=	36,00000	
	MT37SVE030D	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´, AMB COMANDAMENT DE REGLE QUADRAT.	1,000		x 10,06000	=	10,06000	
	MT37TPA011C	M	CONNEXIÓ DE SERVEI DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12201-2, INCLÚS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ I PECES ESPECIALS.	0,860		x 1,26000	=	1,08360	
	MT37WWW105Q	U	COLLARÍ DE PRESA EN CÀRREGA DE FONERIA DÚCTIL AMB RECOBRIMENT DE RESINA EPOXI, PER A TUBS DE POLIETILÈ O DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA DE 1´´ DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES DE EPDM.	1,000		x 99,05000	=	99,05000	
						Subtotal...		179,49533	179,49533
	Altres:								
	AU00AUH040	U	VIBRADOR DE FORMIGÓ, ELÈCTRIC.	1,000		x	=		
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	4,00	%	S/ 259,01525	=	10,36061	
						Subtotal...		10,36061	10,36061

COST DIRECTE	269,37588
DESPESES INDIRECTES 5,00%	13,46879
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**282,84467**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 214	IFB100	U	ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM, DE 0,704395 M DE LONGITUD I, COLZE 90°, CLAU DE TALL DE COMPORTA. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL GENERAL. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**30,44 €**
					Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.		0,231	/R x	25,32000	=	5,84892	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.		0,231	/R x	21,72000	=	5,01732	
							Subtotal...		10,86624	10,86624
	Materials:									
	MT37SVC010C	U	VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 3/4´´.		1,000	x	7,31000	=	7,31000	
	MT37TPU400C	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR.		0,704	x	0,18000	=	0,12672	
	MT37TPU510C	U	COLZE 90° DE PLÀSTIC (PPSU), DE 25X25 MM.		1,000	x	7,56000	=	7,56000	
	MT37TPU010CA	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS, SEGONS UNE-EN ISO 15875-2.		0,704	x	3,64000	=	2,56256	
							Subtotal...		17,55928	17,55928
	Altres:									
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.		1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.		1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.		1,000	x		=		
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS		2,00	% S/	28,42550	=	0,56851	
							Subtotal...		0,56851	0,56851

COST DIRECTE		28,99403
DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,44970
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,44373**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 215	IFC010	U	PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR GENERAL D'AIGUA 1 1/4´´ DN 32 MM, COL·LOCAT EN FORNÍCULA, CONNECTAT A LA BRANCA D'ESCOMÈS I AL TUB D'ALIMENTACIÓ, FORMADA PER CLAU DE TALL GENERAL DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS; AIXETA DE COMPROVACIÓ; FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS; VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ I CLAU DE SORTIDA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS. INCLÚS MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL PER REGISTRE I DEMÉS MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ D'ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU EL COMPTADOR.	**Rend.: 1,000**				**141,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	1,232	/R x	25,32000 =	31,19424	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,616	/R x	21,72000 =	13,37952	
						Subtotal...	44,57376	44,57376
	Materials:							
	MT37AAR010B	U	MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL DE 40X40 CM, SEGONS COMPANYIA SUBMINISTRADORA.	1,000	x	14,44000 =	14,44000	
	MT37SGL012C	U	AIXETA DE COMPROVACIÓ DE LLAUTÓ, PER ROSCAR, DE 1´´.	1,000	x	9,86000 =	9,86000	
	MT37SVC010I	U	VÀLVULA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOSA, PER ROSCAR, DE 1 1/4´´.	2,000	x	16,08000 =	32,16000	
	MT37SVR010D	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ PER ROSCAR DE 1 1/4´´.	1,000	x	6,26000 =	6,26000	
	MT37WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,000	x	1,50000 =	1,50000	
	MT37WWW060F	U	FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS DE LLAUTÓ, AMB TAMÍS D'ACER INOXIDABLE AMB PERFORACIONS DE 0,5 MM DE DIÀMETRE, AMB ROSCA DE 1 1/4´´, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 16 BAR I UNA TEMPERATURA MÀXIMA DE 110°C.	1,000	x	20,57000 =	20,57000	
						Subtotal...	84,79000	84,79000
	Altres:							
	%%Z	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	4,00	% S/	129,36375 =	5,17455	
						Subtotal...	5,17455	5,17455
						COST DIRECTE		134,53831
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,72692

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,26523**
P- 216	IFI005	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.			**Rend.: 1,000**			**3,92 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,036	/R x	25,32000	=	0,91152	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,036	/R x	21,72000	=	0,78192	
						Subtotal...		1,69344	1,69344
	Materials:								
	MT37TPU400A	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀM	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	MT37TPU010AC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	1,000	x	1,88000	=	1,88000	
						Subtotal...		1,97000	1,97000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	3,66350	=	0,07327	
						Subtotal...		0,07327	0,07327
						COST DIRECTE			3,73671
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,18684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,92355**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 217	IFI008	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIÓ DE LA VÀLVULA ALS TUBS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**16,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,170	/R x	25,32000 =	4,30440		
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,170	/R x	21,72000 =	3,69240		
						Subtotal...	7,99680		7,99680
	Materials:								
	MT37SVE010C	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´.	1,000	x	6,37000 =	6,37000		
	MT37WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,000	x	1,50000 =	1,50000		
						Subtotal...	7,87000		7,87000
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	15,86700 =	0,31734		
						Subtotal...	0,31734		0,31734
						COST DIRECTE			16,18414
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,80921
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,99335**
P- 218	IFW010	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**23,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,217	/R x	25,32000 =	5,49444		
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,217	/R x	21,72000 =	4,71324		
						Subtotal...	10,20768		10,20768
	Materials:								
	MT37SVE010D	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´.	1,000	x	10,50000 =	10,50000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT37WWW010	U	MATERIAL AUXILIAR PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
						Subtotal...		12,00000	12,00000
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	22,20750	=	0,44415	
						Subtotal...		0,44415	0,44415
						COST DIRECTE			22,65183
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,13259
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,78442**

P- 219	IFI005ER	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**7,49 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,060	/R x	25,32000	=	1,51920	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,060	/R x	21,72000	=	1,30320	
						Subtotal...		2,82240	2,82240
	Materials:								
	MT37TPU400C	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR.	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	MT37TPU010CC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	1,000	x	3,99000	=	3,99000	
						Subtotal...		4,17000	4,17000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	6,99250	=	0,13985	
						Subtotal...		0,13985	0,13985

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		7,13225
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,35661
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,48886**
P- 220	IFI005FR	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.			**Rend.: 1,000**			**5,12 €**
				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO008	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R	x	25,32000 =	1,21536	
	MO107	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,048	/R	x	21,72000 =	1,04256	
							Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:								
	MT37TPU400B	U	MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA DE LES CANONADES DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀM	1,000		x	0,11000 =	0,11000	
	MT37TPU010BC	M	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS,	1,000		x	2,41000 =	2,41000	
							Subtotal...	2,52000	2,52000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000		x	=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000		x	=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000		x	=		
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	%	S/	4,77800 =	0,09556	
							Subtotal...	0,09556	0,09556
							COST DIRECTE		4,87348
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,24367
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,11715**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 221	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**93,96 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,235	/R x	25,32000	=	5,95020	
MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,235	/R x	21,72000	=	5,10420	
					Subtotal...		11,05440	11,05440
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT34ORB010A	U	DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	1,000	x	76,68000	=	76,68000	
						Subtotal...		76,68000	76,68000
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	87,73450	=	1,75469	
						Subtotal...		1,75469	1,75469
						COST DIRECTE			89,48909
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,47445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,96354**
P- 222	K2144AU1	M2	ENDERROC COMPLERT DE GRADES I TARIMES DE FORJAT EXISTENTS, INCLOENT PAVIMENT, ENTREBIGAT, CAPA D COMPRESSIÓ I LA LLOSA DE LES GRADES I GRAONAT AMB PARETS I FONAMENTS INCLOSOS. ÉS MESSURARÀ EN PROJECCIÓ HORITZONTAL TOT EL SEU CONJUNT I COMPONENTS. AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS.	**Rend.: 1,000**					**51,65 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,350	/R x	26,42000	=	9,24700	
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	21,70000	=	32,55000	
						Subtotal...		41,79700	41,79700
	Maquinària:								
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,150	/R x	17,59000	=	2,63850	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,030	/R x	50,90000	=	1,52700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,350 /R x	7,43000 =	2,60050		
					Subtotal...	6,76600	6,76600	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,62696	
					COST DIRECTE		49,18995	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,45950	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,64945**	
P- 223	K2148AU1	M	DESMUNTGE DE BIGUES FUSTA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR .INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**1,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,070 /R x	23,16000 =	1,62120		
					Subtotal...	1,62120	1,62120	
	Maquinària:							
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,0016 /R x	3,53000 =	0,00565		
					Subtotal...	0,00565	0,00565	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02432	
					COST DIRECTE		1,65117	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08256	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,73373**	
P- 224	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**161,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	7,000 /R x	21,70000 =	151,90000		
					Subtotal...	151,90000	151,90000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,27850	
					COST DIRECTE		154,17850	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,70893	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,88743**	
P- 225	K2151RU1	M	DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE COBERTA EXITENT AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**1,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,012 /R x	26,42000 =	0,31704		
	A0140000	H	MANOBRE	0,060 /R x	21,70000 =	1,30200		
					Subtotal...	1,61904	1,61904	
	Maquinària:							
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,012 /R x	7,43000 =	0,08916		
					Subtotal...	0,08916	0,08916	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02429	
					COST DIRECTE		1,73249	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08662	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,81911**	

							2,96 €
P- 226	K2153EE1	M2	ARRENCADA DE LLATA DE FUSTA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,128 /R x	21,70000 =	2,77760	
					Subtotal...	2,77760	2,77760
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04166
					COST DIRECTE		2,81926
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14096
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,96023**

							3,47 €
P- 227	K2153PU1	M	ARRENCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES I DE BAIXANTS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R x	21,70000 =	3,25500	
					Subtotal...	3,25500	3,25500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04883
					COST DIRECTE		3,30383
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,16519
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,46902**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 228	K215U001	M2	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT.	**Rend.: 1,000**				**17,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,600	/R x	21,70000 =	13,02000	
						Subtotal...	13,02000	13,02000
	Altres:							
	B0000001	U	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT.	1,000	x	3,40000 =	3,40000	
						Subtotal...	3,40000	3,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19530
						COST DIRECTE		16,61530
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,83077
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,44606**
P- 229	K2164671	M2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**12,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	21,70000 =	5,42500	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250	/R x	23,16000 =	5,79000	
						Subtotal...	11,21500	11,21500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Maquinària:								
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,250	/R x	3,66000	=	0,91500	
						Subtotal...		0,91500	0,91500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16823
						COST DIRECTE			12,29823
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,61491
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,91314**

P- 230	K216UU01	U	DESMUNTATGE I ENDERROC DE TOTES LES PARTIDES DE FUSTERIES, VIDRIERES, PORTES, INSTAL.LACIONS, SANITARIS, ESCALES I ALTRES ESCALES METÀLL.LIQUES, MAMPARES VIDRIERES SEPARADORES, BARANES I DE TOTS ELS ELEMENTS AFECTATS DE L' OBRA. INCLOU CARREGA A CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. INCLOU EL DESMUNTATGE I APLEC DE LES FUSTERIES EXTERIORS PER A LA SEVA POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ, 4 UNITATS FA1 (2.68 X 250 CM), I UNITAT DE FA02(268 X 132 CM) I BARANA EXISTENT FORMADA PER TUB RODO, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DOS CREUS.	**Rend.: 1,000**					**1.514,58 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	30,000	/R x	25,99000	=	779,70000	
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	4,000	/R x	26,42000	=	105,68000	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	4,000	/R x	23,16000	=	92,64000	
	A0140000	H	MANOBRE	10,000	/R x	21,70000	=	217,00000	
						Subtotal...		1.195,02000	1.195,02000
	Maquinària:								
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	6,000	/R x	17,59000	=	105,54000	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,100	/R x	72,48000	=	7,24800	
	C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T	1,000	/R x	50,58000	=	50,58000	
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	3,000	/R x	9,86000	=	29,58000	
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	4,000	/R x	3,66000	=	14,64000	
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	2,000	/R x	7,43000	=	14,86000	
	CRE23000	H	MOTOSERRA	2,000	/R x	3,53000	=	7,06000	
						Subtotal...		229,50800	229,50800
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		17,92530
						COST DIRECTE			1.442,45330
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		72,12266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.514,57596**
P- 231	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**10,41 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 21,70000	=	9,76500	
					Subtotal...		9,76500	9,76500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14648
				COST DIRECTE				9,91148
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,49557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,40705**
P- 232	K2182301	M2	REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**9,25 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 21,70000	=	8,68000	
					Subtotal...		8,68000	8,68000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13020
				COST DIRECTE				8,81020
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,44051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,25071**
P- 233	K218A210	M2	ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**7,40 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,320	/R x 21,70000	=	6,94400	
					Subtotal...		6,94400	6,94400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10416
				COST DIRECTE				7,04816
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,35241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,40057**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 234	K2192913	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**13,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,050	/R x	26,42000 =	1,32100	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220	/R x	23,16000 =	5,09520	
						Subtotal...	8,58620	8,58620
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,150	/R x	17,59000 =	2,63850	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,030	/R x	50,90000 =	1,52700	
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,050	/R x	7,43000 =	0,37150	
						Subtotal...	4,53700	4,53700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12879
						COST DIRECTE		13,25199
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,66260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,91459**
P- 235	K21944U1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**6,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000	
						Subtotal...	6,51000	6,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09765
						COST DIRECTE		6,60765
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33038
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,93803**
P- 236	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA.	**Rend.: 1,000**				**9,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000	
						Subtotal...	6,51000	6,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,150 /R x	17,59000 =	2,63850		
					Subtotal...	2,63850	2,63850	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09765	
					COST DIRECTE		9,24615	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,46231	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,70846**	
P- 237	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**15,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,050 /R x	26,42000 =	1,32100		
	A0140000	H	MANOBRE	0,125 /R x	21,70000 =	2,71250		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250 /R x	23,16000 =	5,79000		
					Subtotal...	9,82350	9,82350	
	Maquinària:							
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,1875 /R x	17,59000 =	3,29813		
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,030 /R x	50,90000 =	1,52700		
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,050 /R x	7,43000 =	0,37150		
					Subtotal...	5,19663	5,19663	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14735	
					COST DIRECTE		15,16748	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,75837	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,92586**	
P- 238	K21GU00X	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**1.376,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	40,000 /R x	26,42000 =	1.056,80000		
					Subtotal...	1.056,80000	1.056,80000	
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K21P2111	U	ARRENCADA D'ANTENA I CABLEJAT SUPERFICIAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	2,000	x 13,21530 =	26,43060		
	K21P211X	U	ARRENCADA ALTAVEUS I CABLEJAT SUPERFICIAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	16,000	x 13,21530 =	211,44480		
					Subtotal...	237,87540	237,87540	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		15,85200	
					COST DIRECTE		1.310,52740	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		65,52637	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.376,05377**	
P- 239	K21H24A2	U	DESMUNTATGE DE LLUMENERA EXTERIOR MUNTADA SOBRE COLUMNA O BÀCUL, A UNA ALÇÀRIA DE 10 A 19 M, AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT	**Rend.: 1,000**				**27,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250 /R	x 26,42000 =	6,60500		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250 /R	x 23,16000 =	5,79000		
					Subtotal...	12,39500	12,39500	
	Maquinària:							
	C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,250 /R	x 54,52000 =	13,63000		
					Subtotal...	13,63000	13,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18593	
					COST DIRECTE		26,21093	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,31055	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,52147**	
P- 240	K21JG1U1	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOSI, TAULELL DE TREBALL I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**14,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400 /R	x 26,42000 =	10,56800		
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x 21,70000 =	3,25500		
					Subtotal...	13,82300	13,82300	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20735	
					COST DIRECTE		14,03035	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,70152	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,73186**
P- 241	K2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	0,16000	0,16000
				COST DIRECTE				0,16000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,00800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,16800**
P- 242	K4D5BPU1	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.	**Rend.: 1,000**				**193,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,020	x	9,37000 =	0,18740	
	B0DFBPA1	U	CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM.	1,000	x	110,44000 =	110,44000	
						Subtotal...	110,62740	110,62740
				DESPESES AUXILIARS 3,50%				2,50373
				COST DIRECTE				184,66612
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				9,23331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**193,89943**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 243	K4FR11F1	M	REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET D'OBRA DE CERÀMICA AMB REPICAT I SANEJAMENT PREVI DE LA ZONA AFECTADA, COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE DIÀMETRE 10 MM, SEPARADES CADA 30 CM, REBLERT AMB MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**					**54,01 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,750	/R x	25,99000	=	19,49250	
	A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	21,70000	=	16,27500	
						Subtotal...		35,76750	35,76750
	Maquinària:								
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,350	/R x	3,35000	=	1,17250	
	C200V000	H	EQUIP D'INJECCIÓ MANUAL DE RESINES	0,300	/R x	1,78000	=	0,53400	
						Subtotal...		1,70650	1,70650
	Materials:								
	B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	5,000	x	2,47000	=	12,35000	
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,617	x	0,88000	=	0,54296	
						Subtotal...		12,89296	12,89296
						DESPESES AUXILIARS	3,00%		1,07303
						COST DIRECTE			51,43998
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,57200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,01198**
P- 244	K4SP82U1	U	TENSOR INTERMEDI D'ACER PER A ROSCAR DE 16 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT AMB DOBLE FEMELLA EN EL PUNT D'UNIÓ DE DUES BARRES	**Rend.: 1,000**					**13,32 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,180	/R x	26,42000	=	4,75560	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,180	/R x	23,16000	=	4,16880	
						Subtotal...		8,92440	8,92440
	Altres:								
	B0ABB4OU1	U	TENSOR INTERMEDI PER A ROSCAR D'ACER DE DIÀMETRE 16 MM	1,000	x	3,54000	=	3,54000	
						Subtotal...		3,54000	3,54000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,22311
						COST DIRECTE			12,68751
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,63438
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,32189**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 245	K4SPE2U1	M	TIRANT AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 DE 16 MM DE DIÀMETRE, FIXAT A LES PLAQUES D'ANCORATGE I TESAT	**Rend.: 1,000**				**11,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,090	/R x	25,99000 =	2,33910	
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,104	/R x	26,42000 =	2,74768	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,104	/R x	23,16000 =	2,40864	
	A0140000	H	MANOBRE	0,090	/R x	21,70000 =	1,95300	
						Subtotal...	9,44842	9,44842
	Materials:							
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,580	x	0,88000 =	1,39040	
						Subtotal...	1,39040	1,39040
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,23621
						COST DIRECTE		11,07503
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,55375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,62878**
P- 246	K7J21171	M	REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM, COL·LOCAT A PRESSIÓ A L'INTERIOR DEL JUNT	**Rend.: 1,000**				**3,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x	26,42000 =	2,64200	
						Subtotal...	2,64200	2,64200
	Materials:							
	B7J20170	M	CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM	1,050	x	0,22000 =	0,23100	
						Subtotal...	0,23100	0,23100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03963
						COST DIRECTE		2,91263
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14563
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,05826**
P- 247	K7J5121A	M	SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA DE 20 MM D'AMPLÀRIA I 10 MM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA	**Rend.: 1,000**				**7,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,120	/R x	26,42000 =	3,17040	
						Subtotal...	3,17040	3,17040

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,2205	x	15,18000	=	3,34719	
	B7JZ1010	DM3	IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS DE MASSILLA DE SILICONA NEUTRA	0,0084	x	27,27000	=	0,22907	
						Subtotal...		3,57626	3,57626
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04756
						COST DIRECTE			6,79422
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,33971
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,13393**

P- 248	KD111B11	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	**Rend.: 1,000**					**16,30 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	26,42000	=	9,51120	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	23,16000	=	4,16880	
						Subtotal...		13,68000	13,68000
	Materials:								
	BD13119B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	1,250	x	0,74000	=	0,92500	
	BDW3B100	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
	BDY3B100	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
						Subtotal...		1,63500	1,63500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20520
						COST DIRECTE			15,52020
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,77601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,29621**

P- 249	KD111B81	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	**Rend.: 1,000**					**26,59 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	26,42000	=	9,51120	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	23,16000	=	4,16880	
						Subtotal...		13,68000	13,68000
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD13189B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR	1,250	x 3,34000 =	4,17500		
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x 7,15000 =	7,15000		
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x 0,11000 =	0,11000		
					Subtotal...	11,43500	11,43500	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20520	
					COST DIRECTE		25,32020	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,26601	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,58621**	
P- 250	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.	**Rend.: 1,000**				**315,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BG8P100X	0	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	1,000	x 300,00000 =	300,00000		
					Subtotal...	300,00000	300,00000	
					COST DIRECTE		300,00000	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**315,00000**	
P- 251	KJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	**Rend.: 1,000**				**26,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200 /R	x 26,42000 =	5,28400		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050 /R	x 23,16000 =	1,15800		
					Subtotal...	6,44200	6,44200	
	Materials:							
	BJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL	1,000	x 18,66000 =	18,66000		
					Subtotal...	18,66000	18,66000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09663
				COST DIRECTE				25,19863
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,25993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,45856**
P- 252	KJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC	**Rend.: 1,000**				**12,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	26,42000 =	5,28400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800	
						Subtotal...	6,44200	6,44200
	Materials:							
	BJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, PER A CONNECTAR AL RAMAL DE PVC	1,000	x	5,22000 =	5,22000	
						Subtotal...	5,22000	5,22000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09663
				COST DIRECTE				11,75863
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,58793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,34656**
P- 253	M21H0002	U	DESMUNTATGE DE LLUM EXTERIOR, SUPORT, ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE 5 A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ AMB MITJANS MECÀNICS, APLEC I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDO	**Rend.: 1,000**				**123,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,530	/R x	26,42000 =	14,00260	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,530	/R x	23,16000 =	12,27480	
	A0140000	H	MANOBRE	0,090	/R x	21,70000 =	1,95300	
						Subtotal...	28,23040	28,23040
	Maquinària:							
	C1107431	H	MINIEXCAVADORA SOBRE CADENES DE 2 A 5,9 T, AMB MARTELL TRENCADOR	0,6167	/R x	56,52000 =	34,85588	
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,1687	/R x	48,46000 =	8,17520	
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,530	/R x	47,81000 =	25,33930	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,530	/R x	39,64000 =	21,00920	
						Subtotal...	89,37958	89,37958

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,42346
						COST DIRECTE			118,03344
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,90167
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,93511**
P- 254	NAA010	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DEL TRAM QUE CONNECTA LA CANONADA GENERAL AMB LA UNITAT TERMINAL, DE MENYS DE 5 M DE LONGITUD EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., ENCASTADA EN LA PARET, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +40°C A +60°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16,0 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 9,5 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.			**Rend.: 1,000**			**8,28 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO054	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR D'AÏLLAMENTS.	0,100	/R x	25,32000	=	2,53200	
	MO101	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,100	/R x	21,72000	=	2,17200	
						Subtotal...		4,70400	4,70400
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,025	x	12,19000	=	0,30475	
	MT17COE055BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16 MM DE DIÀMETRE I	1,050	x	2,59000	=	2,71950	
						Subtotal...		3,02425	3,02425
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	7,72850	=	0,15457	
						Subtotal...		0,15457	0,15457
						COST DIRECTE			7,88282
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,39414
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,27696**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 255	NAA010AR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**25,29 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO054	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR D'AÏLLAMENTS.	0,113	/R x	25,32000	=	2,86116	
	MO101	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,113	/R x	21,72000	=	2,45436	
						Subtotal...		5,31552	5,31552
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,021	x	12,19000	=	0,25599	
	MT17COE070ED	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	17,18000	=	18,03900	
						Subtotal...		18,29499	18,29499
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	23,61050	=	0,47221	
						Subtotal...		0,47221	0,47221

COST DIRECTE	24,08272
DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,20414
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,28686**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 256	NAA010BR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**27,46 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO054	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR D'AÏLLAMENTS.	0,119	/R x	25,32000	=	3,01308	
	MO101	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,119	/R x	21,72000	=	2,58468	
						Subtotal...		5,59776	5,59776
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,026	x	12,19000	=	0,31694	
	MT17COE070FD	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'EST	1,050	x	18,79000	=	19,72950	
						Subtotal...		20,04644	20,04644
	Altres:								
	%0200	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	25,64400	=	0,51288	
						Subtotal...		0,51288	0,51288
						COST DIRECTE			26,15708
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,30785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,46493**
P- 257	P151G-49U1	M	LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. ES FIXARÀ A PUNTS FIXES DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA.	**Rend.: 1,000**					**11,90 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0009	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
	A0F-0015	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,76900	4,76900	
	Materials:							
	B1515-0MCE	U	DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT A UNA CORDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, D'ALIATGE LLEUGER ESTAMPAT	0,070 x	78,27000 =	5,47890		
	B15Z0-0MDT	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,050 x	0,99000 =	1,03950		
					Subtotal...	6,51840	6,51840	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769	
					COST DIRECTE		11,33509	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,56675	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,90184**	
P- 258	P2110-AKX5	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES, DE 30 A 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS PERILLOSOS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**14,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,160 /R x	23,16000 =	3,70560		
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,040 /R x	25,99000 =	1,03960		
					Subtotal...	4,74520	4,74520	
	Maquinària:							
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,040 /R x	15,71000 =	0,62840		
	C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,045 /R x	76,30000 =	3,43350		
	C139-00L4	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T, AMB PINÇA PER A ENDERROC DE FORMIGÓ	0,045 /R x	111,21000 =	5,00445		
	C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,040 /R x	6,73000 =	0,26920		
					Subtotal...	9,33555	9,33555	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07118	
					COST DIRECTE		14,15193	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,70760	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,85952**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 259	P4F1-4RU1	M	ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE, PER ARC RODO DE MIG PUNT DE 2,41 M DE DIÀMETRE, DE GRUIX 14 CM I 29 CM D'AMPLÀRIA, DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM R20 N/MM2, HD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:4	**Rend.: 1,000**					**34,16 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,750	/R x	25,99000	=	19,49250	
						Subtotal...		27,08750	27,08750
	Materials:								
	B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	9,950	x	0,18000	=	1,79100	
	B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0315	x	90,18020	=	2,84068	
						Subtotal...		4,63168	4,63168
						DESPESES AUXILIARS 3,00%			0,81263
						COST DIRECTE			32,53181
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,62659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,15840**
P- 260	P6143-AX10	M2	ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**					**20,32 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,190	/R x	21,70000	=	4,12300	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,048	/R x	23,16000	=	1,11168	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,380	/R x	25,99000	=	9,87620	
						Subtotal...		15,11088	15,11088
	Maquinària:								
	C17A-00JM	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,048	/R x	1,70000	=	0,08160	
						Subtotal...		0,08160	0,08160
	Materials:								
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,0022	x	1,54000	=	0,00339	
	B07L-1PY2	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 10 (10 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,012	x	33,81000	=	0,40572	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0F13-0LM9	U	MAÓ FORADAT SENZILL R-5 DE 290X140X40 MM, CATEGORIA II, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,15000	=	3,37518	
						Subtotal...		3,78429	3,78429
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,37777
						COST DIRECTE			19,35454
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,96773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,32227**

P- 261	P712-HIU1	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ I ANTI RADÓ PER A PAVIMENTS, SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ARTICLE: REF. 37450 DE LA SÈRIE POLITABER COMB-40 I DE L'EMPRESA ASFALTOS CHOVA SA, O SIMILAR.	**Rend.: 1,000**					**19,68 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	23,16000	=	2,89500	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	26,42000	=	6,60500	
						Subtotal...		9,50000	9,50000
	Materials:								
	B712-HIOO	M2	LÀMINA DE BETUM ELASTÒMER DE 4KG/M2 ACABADA EN GRA ROIG TOTALMENT AUOTADHESIVA. ARMADURA FP 150 REFORÇADA	1,100	x	8,05000	=	8,85500	
	B7Z0-13F3	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
						Subtotal...		9,10400	9,10400
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14250
						COST DIRECTE			18,74650
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,93733
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,68383**

P- 262	P7C25-DD35	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**					**7,14 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,030	/R x	21,70000	=	0,65100	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x	25,99000	=	1,55940	
						Subtotal...		2,21040	2,21040
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C25-182J	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT	1,049	x	4,34000 =	4,55266		
						Subtotal...	4,55266		4,55266
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03316
						COST DIRECTE			6,79622
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,33981
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,13603**
P- 263	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**21,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP9	H	AJUDANT PINTOR	0,050	/R x	23,16000 =	1,15800		
	A0F-000V	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,520	/R x	26,42000 =	13,73840		
						Subtotal...	14,89640		14,89640
	Materials:								
	B891-0P02	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,3468	x	12,26000 =	4,25177		
	B8ZM-0P35	KG	SEGELLADORA	0,150	x	4,25000 =	0,63750		
						Subtotal...	4,88927		4,88927
	Altres:								
	B8ZK-0P39	U	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA [NULL] [NULL]	0,150	x	4,85000 =	0,72750		
						Subtotal...	0,72750		0,72750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22345
						COST DIRECTE			20,73662
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,03683
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,77345**
P- 264	P93G-57U1	M2	RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS, DE 4 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE PENDENTS.	**Rend.: 1,000**					**9,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,120	/R x	21,70000 =	2,60400		
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900		
						Subtotal...	5,20300		5,20300
	Materials:								
	B7C24-0KLD	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT DE 10 MM DE GRUIX	0,0105	x	1,01000 =	0,01061		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0462	x 90,18020 =	4,16633		
					Subtotal...	4,17694		4,17694
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07805
					COST DIRECTE			9,45799
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,47290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,93088**
P- 265	PHNE-AR0X	U	LUMINARIA LINEAL LED SUSPESA, MARCA ROVASI MODEL KAUTTA 300 376KTA.1-I826 O EQUIVALENT. POTENCIA 39W, 5725LM, 3000K, CRI>90. COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESARIS PEL SEU MONTATGE.	**Rend.: 1,000**				**260,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350 /R	x 23,16000 =	8,10600		
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350 /R	x 26,42000 =	9,24700		
					Subtotal...	17,35300		17,35300
	Altres:							
	ARK-OOX	U	DOWNLIGHT LINEAL DE SUPERFICIE KAUTTA 300 MODEL 376KTA.1-I825 DE 39 W	1,000	x 230,40000 =	230,40000		
					Subtotal...	230,40000		230,40000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26030
					COST DIRECTE			248,01329
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,40066
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**260,41396**
P- 266	PR450-8WM9	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	**Rend.: 1,000**				**274,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BR450-23ND	U	QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L	1,000	x 261,72000 =	261,72000		
					Subtotal...	261,72000		261,72000
					COST DIRECTE			261,72000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			13,08600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,80600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 267	PR60-8Y5W	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	**Rend.: 1,000**					**36,56 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,210	/R x	26,62000	=	5,59020	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	30,00000	=	3,00000	
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
						Subtotal...		14,21020	14,21020
	Maquinària:								
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2536	/R x	51,15000	=	12,97164	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,110	/R x	43,57000	=	4,79270	
						Subtotal...		17,76434	17,76434
	Materials:								
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,120	x	1,54000	=	0,18480	
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	0,060	x	40,72000	=	2,44320	
						Subtotal...		2,62800	2,62800
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21315
						COST DIRECTE			34,81569
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,74078
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,55648**
P- 268	PRE1-9070	U	PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DEPOSICIÓ.	**Rend.: 1,000**					**69,34 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,560	/R x	26,62000	=	14,90720	
	A0F-0011	H	OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA	0,560	/R x	36,74000	=	20,57440	
						Subtotal...		35,48160	35,48160
	Maquinària:								
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,278	/R x	45,65000	=	12,69070	
	C15I-00JY	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M, SENSE OPERARI	0,560	/R x	13,77000	=	7,71120	
	CRE0-00C0	H	MOTOSERRA	0,560	/R x	3,25000	=	1,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CRE2-00BZ	H	TISORES PNEUMÀTIQUES, AMB PART PROPORCIONAL DE COMPRESSOR	0,560 /R	x	3,89000 =	2,17840	
						Subtotal...	24,40030	24,40030
	Materials:							
	B2RA-28U0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,125	x	45,00000 =	5,62500	
						Subtotal...	5,62500	5,62500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,53222
						COST DIRECTE		66,03912
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,30196
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,34108**
P- 269	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM	**Rend.: 1,000**				**6.208,89 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ARK-OOX	U	DOWNLIGHT LINEAL DE SUPERFICIE KAUTTA 300 MODEL 376KTA.1-I825 DE 39 W	230,40 €
AU00AUH040	U	VIBRADOR DE FORMIGÓ, ELÈCTRIC.	0,00 €
B0000001	U	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT.	3,40 €
B0ABB4OU1	U	TENSOR INTERMEDI PER A ROSCAR D'ACER DE DIÀMETRE 16 MM	3,54 €
B0B121JA2	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS.	50,00 €
B0FHAIU1	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTARCLASE C2 DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	18,50 €
B44Z50U1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,10 €
B8ZK-0P39	U	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA [NULL] [NULL]	4,85 €
B9CZ20U2	U	CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES.	0,95 €
B9DL234U2	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6	25,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR.	**389,00 €**
BB121JA1	U	SUBMINISTRAMENT DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT.	**85,00 €**
FUSTA	M	MUNTANT FUSTA TORNEJAT TRACTAT CUPERITZAT EN AUTOCLAUDE DIFERENTS DIÀMETRES 80 , 100 I 120 MM DE 2 METRES D'ALÇADA,8 PROPORCIÓ DE 80 MM 1,6 U/M, DE 100 MM 4,4 U/M I DE 120 MM 1 U/M.	**56,78 €**
OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	**0,00 €**
OP00MAR010	U	MARTELL.	**0,00 €**
OP00ROZ010	U	REGATADORA.	**0,00 €**
OP00TAL010	U	TREPANT.	**0,00 €**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-AKX5	M3	ENDERROC D'EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES, DE 30 A 250 M3 DE VOLUM APARENT, DE 4 A 8 M D'ALÇÀRIA, AMB ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT, SENSE ENDERROC DE FONAMENTS, SOLERA NI MITGERES, SENSE SEPARACIÓ, TRANSPORT NI GESTIÓ DE RESIDUS NI RESIDUS PERILLOSOS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 258)	14,86	281,413	4.181,80
2	K215U001	M2	DESMUNTATGE DE PLAQUES CONFORMADES DE FIBROCIMENT DE COBERTA AMB AMINAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ, SUBJECTE SOBRE BIGUETA ESTRUCTURAL A MENYS DE 8 M D'ALÇADA, EN COBERTA INCLINADA AMB UNA PENDENT INFERIOR AL 30 % , INCLOU EL PLÀ I PROTOCOL ESPECIAL DE RETIRADA D'AQUEST TIPUS DE RESIDUS, PLÀSTIFICAT, ETIQUETAT I PALETITZAT AMB EL MITJANS I EQUIPS ADEQUATS CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS PROTOCOL ESTABLERT PER LA RETIRADA D"AQUEST RESIDUS. INCLOU MITJANS NECESSARIS. INCLOS L'ENCAPSULACIÓ EN BIG-BAGS DE DOBLE CAPA, AMB CARREGA AMB EL PROTOCOL ESTABLERT. (P - 228)	17,45	242,720	4.235,46
3	K216UU01	U	DESMUNTATGE I ENDERROC DE TOTES LES PARTIDES DE FUSTERIES, VIDRIERES, PORTES, INSTAL.LACIONS, SANITARIS, ESCALES I ALTRES ESCALES METÀLL.LIQUES, MAMPARES VIDRIERES SEPARADORES, BARANES I DE TOTS ELS ELEMENTS AFECTATS DE L' OBRA. INCLOU CARREGA A CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. INCLOU EL DESMUNTATGE I APLEC DE LES FUSTERIES EXTERIORS PER A LA SEVA POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ, 4 UNITATS FA1 (2.68 X 250 CM), I UNITAT DE FA02(268 X 132 CM) I BARANA EXISTENT FORMADA PER TUB RODO, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DOS CREUS. (P - 230)	1.514,58	1,000	1.514,58
4	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ (P - 8)	117,11	3,000	351,33
5	E21D1221	M	ENDERROC DE CLAVEGUERÓ DE FORMIGÓ DE 27X36 CM O DE DIÀMETRE 30 CM, COM A MÀXIM, AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 10)	5,16	44,000	227,04
6	K2192913	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 234)	13,91	5,000	69,55
7	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA. (P - 236)	9,71	112,750	1.094,80
8	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 237)	15,93	117,770	1.876,08
9	K218A210	M2	ENDERROC DE CEL RAS DE GUIX, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 233)	7,40	212,700	1.573,98
10	K2164671	M2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I	12,91	4,800	61,97

PRESSUPOST

			CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 229)			
11	K2182301	M2	REPICAT D'ENGUIXAT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 232)	9,25	5,000	46,25
12	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 231)	10,41	5,000	52,05
13	K2151RU1	M	DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE COBERTA EXITENT AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 225)	1,82	60,600	110,29
14	K2148AU1	M	DESMUNTGE DE BIGUES FUSTA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR .INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 223)	1,73	247,900	428,87
15	K21944U1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT CERÀMIC I MORTER DE SUPORT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 235)	6,94	96,300	668,32
16	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 224)	161,89	6,801	1.101,01
17	K2153EE1	M2	ARRENCADA DE LLATA DE FUSTA AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 226)	2,96	185,570	549,29
18	K21JG1U1	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOSI, TAULELL DE TREBALL I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 240)	14,73	1,000	14,73
19	P151G-49U1	M	LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. ES FIXARÀ A PUNTS FIXES DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA. (P - 257)	11,90	27,700	329,63
20	PR450-8WM9	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, EN CONTENIDOR DE 80 L (P - 266)	274,81	1,000	274,81
21	PR60-8Y5W	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (P - 267)	36,56	1,000	36,56
22	PRE1-9070	U	PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA, AMB CISTELLA MECÀNICA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DEPOSICIÓ. (P - 268)	69,34	2,000	138,68
23	K2153PU1	M	ARRENCADA DE CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES I DE BAIXANTS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 227)	3,47	38,600	133,94
24	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 12)	3,61	114,402	412,99
25	E225277F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 13)	16,57	39,068	647,36
26	E225R0U1	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 14)	1,15	243,450	279,97

27	E9232GU0	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 20 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL (P - 77)	11,47	200,850	2.303,75
28	E21R11U1	M	TALA CONTROLADA DIRECTA D'E XIPRES EN LÍNIA < 2,5 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM). INCLOU DESPESES DE DEPOSICIÓ. (P - 11)	21,57	10,000	215,70

TOTAL NIVELL 2 **01.01.01** **22.930,79**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	02	FONAMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. (P - 24)	11,87	19,788	234,88
2	13512JVS	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES AÏLLADES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (P - 4)	260,95	1,920	501,02
3	13512JVB	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (BIGUES CENTRADORES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (P - 2)	260,95	6,194	1.616,32
4	13512JVM	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (P - 3)	260,95	1,368	356,98
5	E31DC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (P - 20)	22,46	41,850	939,95
6	13522GVM	M3	MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. (P - 5)	354,72	1,254	444,82
7	E32D1A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS. (P - 21)	27,19	9,020	245,25
8	E7J5C4H200VC	M	SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU DE CAUTXÚ DE SECCIÓ 2X2 CM REF. P06SR499 DE LA SERIE MASTERFLEX 630 DE BASF-CC, SIKASWELL O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ADHESIU. (P - 51)	27,09	10,500	284,45
9	17951111	M2	IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006 (P - 6)	17,20	4,180	71,90

PRESSUPOST

10	1D5A2VC1	M	DRENATGE EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ D'ALÇÀRIA <= 3 M, AMB EXCAVACIÓ DE RASA FINS A 1 M D'AMPLÀRIA, LLIT DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, PER A RECOLZAMENT DE TUB DE PVC PER A DRENATGES RANURAT DE DIÀMETRE 160 MM, IMPERMEABILITZACIÓ AMB BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA LBA(SBS)-20-FV , CAPA DRENANT DE LÀMINA DE POLIETILÈ AMB NÒDULS, CAPA FILTRANT AMB GEOTÈXTIL, REBLERT DE LA RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE, I CÀRREGA DE TERRES. D1+D3 SEGONS CTE/DB-HS 2006 (P - 7)	96,12	3,800	365,26
11	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 88)	7,71	141,600	1.091,74
12	E3CBM8JJ	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:12-12 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 23)	11,47	112,850	1.294,39
13	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 46)	1,61	189,850	305,66
14	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 47)	2,87	64,600	185,40
15	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC (P - 81)	17,94	77,000	1.381,38
16	E9G2H2U1	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . INCLOU, AIXÍ COM LA SEVA EXECUCIÓ D'UNA PART EN RAMPA. (P - 82)	17,98	112,850	2.029,04
17	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . (P - 83)	14,49	64,600	936,05
18	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM (P - 85)	7,01	1,700	11,92
19	E335U002	M3	FORMIGÓ PER A RECALÇATS DE FONAMENTS EXISTENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (P - 22)	100,38	1,000	100,38
20	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (P - 32)	12,17	20,000	243,40
21	F923U002	M3	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL (P - 160)	33,60	58,170	1.954,51
22	E4ZZU0VC	DM3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS SIKA GROUT O EQUIVALENT. (P - 37)	4,43	5,400	23,92
23	E31522H4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (P - 19)	99,23	0,240	23,82

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 2 **01.01.02** **14.642,44**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	03	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7FR6U1	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U COMPACTE VERMELL TEULA DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 126)	150,13	5,000	750,65
2	ED7FR114	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 110 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 121)	46,29	5,000	231,45
3	ED7FR214	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 125 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 122)	48,46	21,500	1.041,89
4	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 123)	59,20	20,500	1.213,60
5	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 124)	71,30	88,000	6.274,40
6	ED7FR514	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 250 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 125)	92,49	7,400	684,43
7	ED143C70	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 125 MM I 1 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (P - 110)	48,04	21,600	1.037,66
8	ED15B871	M	BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB	23,67	1,000	23,67

PRESSUPOST

			BRIDES DE COLOR BLANC. (P - 112)			
9	ED35U002	M	INCREMENT D'ALÇADA DE PARETS DE PERICONS EN VERTICAL DE 60X60X CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, (P - 114)	133,35	5,000	666,75
10	E787U001	M2	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX. (P - 44)	26,34	5,250	138,29
11	ED51J5XN	U	BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 300X300 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL 125 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA PLANA ACER INOXIDABLE, PER A UNA CÀRREGA CLASSE M 125, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA CLASSE M 5 (5 N/MM2) (P - 116)	117,50	2,000	235,00
12	ED5HE193H1U	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 100 MM I 80 MM ALÇADA I DE 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4. (P - 117)	65,24	2,000	130,48
13	ED5HE193H1U	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 80 MM ALÇADA I DE 180 A 200 MM D'ALÇÀRIA, , AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC AMB FORATS NO MES GRANS DE 6 MM FIZADA AMB CARGOLS D'ACER INOX.LASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT PORTLANT 1:4. (P - 118)	82,24	7,000	575,68
14	FD5H85C8KKU	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (P - 169)	118,61	8,000	948,88
15	ED7F0001	M	CONNEXIÓ DEL NOU CLAVEGUERAM A LA XARXA EXISTENT. INCLOU LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I TOTS ELS MATERIALS NECESSARIS. TAXES I PERMISOS MUNICIPALS. (P - 119)	2.199,66	1,000	2.199,66
16	FDKZA680	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA PER A REOMPLIR ESTANCA, AMB PECES DEL PAVIVEMT, D'ALUMINI DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A CLAVEGUERAM, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 170)	359,02	5,000	1.795,10
17	ED3535U2	U	PERICÓ DE PAS I TAPA REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:8, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I PREPARAT PER COL.LOCAR TAPA REGISTRAABLE DE 60 X 60 PER OMPLENAT (P - 113)	138,81	5,000	694,05
18	ED7FBBU3	U	SIFÓ SOTERRAT EN FORMA DE V BAIXA AMB UN REGISTRE DE 250 MM AMB TAPA, DE DESEMBOLUPAMENT 1,5 M / 2 M REALITZAT AMB TUB DE CLAVEGUERÓ DEE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 315 MM. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARÍS, ACCESÒRIS I UNIONS. (P - 120)	384,08	2,000	768,16

TOTAL NIVELL 2	**01.01.03**		**19.409,80**

PRESSUPOST

NIVELL 2 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4435CU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (P - 27)	3,22	1.301,255	4.190,04
2	E4445VC1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS L'ELEVACIÓ ESPECIALS. (P - 28)	3,24	1.395,995	4.523,02
3	E4445VC3	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A BIGUETES FORMADES PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (P - 29)	3,25	4.016,031	13.052,10
4	P4F1-4RU1	M	ARC CIRCULAR ESTRUCTURAL A PLEC DE LLIBRE, PER ARC RODO DE MIG PUNT DE 2,41 M DE DIÀMETRE, DE GRUIX 14 CM I 29 CM D'AMPLÀRIA, DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM R20 N/MM2, HD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:4 (P - 259)	34,16	15,204	519,37
5	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2 (P - 35)	291,84	15,437	4.505,13
6	E8942B25	M2	PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ AMB GRAU DE DURABILITAT M, PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ C3, SEGONS UNE-EN ISO 12944, FORMAT PER 2 CAPES, CAPA D'IMPRIMACIÓ DE 80 µM I CAPA D'ACABAT DE 80 µM, AMB UN GRUIX TOTAL DE PROTECCIÓ DE 160 µM, APLICAT DE FORMA MANUAL (P - 66)	16,62	126,329	2.099,59
7	E7D69VC2	M2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, PER ASSOLIR UN GRAU DE PROTECCIÓ R30. LA PINTURA INTUMESCENT I L'EMPRIMACIÓ DEL SISTEMA INTUMESCENT SERAN COMPATIBLES ENTRE ELLES, I LA PRIMERA CAPA DEL SISTEMA INTUMESCENT TAMBÉ SERÀ COMPATIBLE AMB L'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT APLICADA ALS PERFILS AMB ANTERIORITAT (A TALLER O A OBRA), PEL QUE EL MODEL D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT CONDICIONARÀ PER ESCOLLIR EL SISTEMA INTUMESCENT COMPATIBLE, GARANTITZATS PEL FABRICANT SEGONS DOCUMENTACIÓ TÈCNICA. (P - 50)	45,60	56,188	2.562,17
8	E44Z5A25	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 30)	4,24	967,545	4.102,39
9	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (P - 65)	4,63	45,536	210,83

PRESSUPOST

10	E45CU002	M3	FORMACIÓ DE DAU DE FORMIGÓ / CONGRENY, PER SOTA BIGA O BIGUETES, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL.LOCAT A MÀ. INCLOU LA P.P. DE ENCOFRAT I ARMADURA DAU APS500 S. (P - 31)	1.030,71	0,135	139,15
11	K4D5BPU1	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI PER ARC RODO DE MIG PUNT, REALITZAT AMB DOBLE DE TAULER DE FUSTA DE DIÀMETRE 2,41M DE LLUM. (P - 242)	193,90	4,000	775,60
12	E4F1B384	M3	PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT DE PER A REVESTIR I MÉS DE 1350 I MENYS DE 1800 CM2 DE SECCIÓ, DE MAÓ CALAT HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM I, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DEL PILAR DE 7 N/MM2 (P - 34)	290,07	5,612	1.627,87
13	K4SPE2U1	M	TIRANT AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 DE 16 MM DE DIÀMETRE, FIXAT A LES PLAQUES D'ANCORATGE I TESAT (P - 245)	11,63	89,200	1.037,40
14	E4415VU1	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. INCLOSOS ELS MITJANS D'ELEVACIÓ ESPECIALS. (P - 26)	2,87	198,563	569,88
15	K4SP82U1	U	TENSOR INTERMEDI D'ACER PER A ROSCAR DE 16 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT AMB DOBLE FEMELLA EN EL PUNT D'UNIÓ DE DUES BARRES (P - 244)	13,32	28,000	372,96
16	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (P - 32)	12,17	10,000	121,70
17	E4BP1116KAU1	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (P - 33)	10,96	10,000	109,60
18	P6143-AX10	M2	ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2 (P - 260)	20,32	10,192	207,10
19	E61ZR046	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, COL·LOCAT MANUALMENT, PER A PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA ALLEUGERIDA (P - 42)	121,73	2,080	253,20
20	K4FR11F1	M	REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET D'OBRA DE CERÀMICA AMB REPICAT I SANEJAMENT PREVI DE LA ZONA AFECTADA, COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE DIÀMETRE 10 MM, SEPARADES CADA 30 CM, REBLERT AMB MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (P - 243)	54,01	2,000	108,02
21	E4Z114U1	M2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA AM RESINA D'EPOXI SOBRE PERFIL DE SUPORT. (P - 36)	82,99	1,470	122,00

TOTAL NIVELL 2 **01.01.04** **41.209,12**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	05	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E535EBU1	M2	COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA, AMB UN GRUIX TOTAL DE 100 MM, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA PERFORADA, PRELACAT BLANC EN AMB DUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,6 MM, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT AMB NERVI, AMB FIXACIÓ VISTA, AMB UN PENDENT DE 7 A 30%, LLANA DE ROCA GP-P4-LDR DE 0.35 W/M2 * H ° K, DE REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, D INCLOU ELEMENTS AUXILIARS I D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXIÓ COM REMATS LATERALS, CARENER AILLAT I TAPA BOCA DE PANELL. TOT REALITZAT AMB PLANZA DE XAPA PRELALACADA DE 0.6 MM AMB EL DESEMBOLUPAMENT NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (P - 39)	47,24	317,900	15.017,60
2	ED144A30	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACAT BLANC AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0.6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES. INCLOU PECES ESPECIALS DE TROBAMENT. (P - 111)	35,55	26,000	924,30
3	E5ZJU002	M	CANAL EXTERIOR DE SECCIÓ RECTANGULAR, DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA BLANCA DE 1 MM DE GRUIX I 65 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, COL·LOCADA AMB PECES ESPECIALS I CONNECTADA AL BAIXANT (P - 41)	47,20	74,800	3.530,56
TOTAL	**NIVELL 2**		**01.01.05**			**19.472,46**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	06	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E4KU1	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 78 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (P - 61)	47,49	87,505	4.155,61
2	E83E4KU2	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE REFORÇADA EN H AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 108 MM, MUNTANTS CADA 400 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES A CADA CARA, TOTES DUES HIDROFUGUES (H) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W.	64,58	91,263	5.893,76

			(P - 62)			
3	P6143-AX10	M2	ENVÀ RECOLZAT DIVISORI DE 4 CM DE GRUIX, DE MAÓ FORADAT SENZILL DE 290X140X40 MM, LD, CATEGORIA II, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 10 (10 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-2 (P - 260)	20,32	28,477	578,65
4	E7CN1832	M2	AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA (P - 49)	14,36	10,000	143,60
5	E43BF1U1	M	CABIRÓ DE FUSTA DE PI FLANDES C24 ACABAT RIBOTAT, DE 48 X 48 MM DE SECCIÓ I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP1 (UNE-EN 351-1) , COL·LOCAT CLAVAT I CARGOLAT COM A REFOÇ ENTRE ESTRUCTURA DE PLADUR PER POGUER FIXAR ELEMENTS. (P - 25)	12,94	18,600	240,68

TOTAL NIVELL 2 **01.01.06** **11.012,30**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	07	REVESTMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E89AQBU1	M2	PINTAT DE TUBS DE DE INSTAL.LACIONS D'ACER GALVANITZAT, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR DF. (P - 73)	18,75	50,850	953,44
2	E82C1QU1	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAT CLASE C3 IGUAL AL PAVIMENT ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (P - 58)	38,76	66,775	2.588,20
3	E82C1M3J	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT POLIT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 TE (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (P - 57)	35,45	102,091	3.619,13
4	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (P - 68)	4,84	32,400	156,82
5	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 70)	4,85	10,000	48,50
6	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 71)	5,68	64,890	368,58
7	E898D470	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT (P - 69)	8,16	228,005	1.860,52
8	E8Z1A1JU	M2	ARMADURA PER A ARREBOSSATS, AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC DE 4X4 MM, AMB UN PES MÍNIM DE 730 G/M2 (P - 76)	5,78	28,650	165,60
9	E82Z11AV	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE	8,09	26,252	212,38

PRESSUPOST

			REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT (P - 59)			
10	E81131B1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, DEIXAT DE REGLE (P - 52)	19,86	22,082	438,55
11	E8122212	M2	ENGUIXAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1 (P - 56)	16,14	10,000	161,40
12	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT (P - 55)	28,21	121,748	3.434,51
13	E84472U2	M2	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M , PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (P - 63)	41,00	98,100	4.022,10
14	E8448105LNU1	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PER A REVESTIR AMB ACABAT LLIS, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST LACAT BLANC FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM. I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA, PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,389 M2.K/W. (P - 64)	30,87	35,300	1.089,71
15	E8K1D1U1	M	ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 75)	26,22	4,360	114,32
16	EQ514AU1	M2	ESCOPIDOR DE TAULELL DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL, DE 20 MM DE GRUIX, PREU ALT, DE 100 A 149 CM DE LLARGÀRIA AMB GOTERÓ , COL·LOCAT SOBRE SUPORT DE PARET AMB MORTER I PLETINES ENCASTADES AMB ESINA D' EPOXI. (P - 152)	116,05	0,474	55,01
17	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 263)	21,77	23,120	503,32
18	E898MHN0	M2	PINTAT DE PARAMENT EXTERIOR AMB PINTURA AL DISSOLVENT DE RESINES DE PLIOLITE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FIXADORA I 2 CAPES D'ACABAT LLIS (P - 72)	7,51	5,000	37,55

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.01.07**	**19.829,64**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	08	PAVIMENTS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DC1MU1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 2, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888). (P - 78)	42,10	151,258	6.367,96
2	E9DC1MZ1	M2	PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT CLASSE 3, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C3 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888). (P - 79)	43,72	75,759	3.312,18
3	P7C25-DD35	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 30 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 0.96774 I 0,88235 M2·K/W, AMB LA SUPERFÍCIE ACANALADA I CANTELL ENCADELLAT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (P - 262)	7,14	214,695	1.532,92
4	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 47)	2,87	214,695	616,17
5	P93G-57U1	M2	RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS, DE 4 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, PART PROPORCIONAL DE FORMACIÓ DE PENDENTS. (P - 264)	9,93	260,910	2.590,84
6	E7B21EZ3	M2	LÀMINA ANTIRADÓ, COL·LOCADA SENSE ADHERIR,COMPOSTA DE DUES CAPES DE POLIETILÈ REFORÇAT, UNA MALLA INTERIOR DE FIBRA DE POLIÈSTER I UNA LÀMINA D'ALUMINI DE 0,02 MM D'ESPESSOR, AMB UN COEFICIENT DE DIFUSSIÓ DE RADÓ DE 1,4 X 10-13 M2/S, TIPUS RADIANSA SISALEX 871 O EQUIVALENT. INCLOU P.P. DE CINTA ADHESIVA DE SOLAPAMENT I SEGELLAT D'UNIONS DE ROTLLES I SEGELLAT PERIMETRAL, A BASE DE CAUTXÚ DE BUTIL TIPUS RADIANSA BK530 O EQUIVALENT. (P - 45)	11,94	53,235	635,63
7	P712-HIU1	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ I ANTI RADÓ PER A PAVIMENTS, SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ARTICLE: REF. 37450 DE LA SÈRIE POLITABER COMB-40 I DE L'EMPRESA ASFALTOS CHOVA SA, O SIMILAR. (P - 261)	19,68	151,258	2.976,76
8	E82Z11Z2	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL TIPUS ESCÒCIA PER TROBADA PAVIMENT I PARAMENT VERTICAL, D'ALUMINI LACAT DE CORBA SUAVITZADA, DIMENSIONS DE RADI APROX 2,5CM, MODEL NOVOESCOCIA® 5, REG. 155585-H, MARCA EMAC O EQUIVALENT, COL.LOCAT AMB CIMENT COLA TIPUS C2 (UNE-EN 12004). INCLOU PECES COMPLEMENTÀRIES DE CANTONADA, ANGLE EXTERIOR I ANGLE INTERIOR. (P - 60)	11,56	50,336	581,88
9	E9U6U002	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 9.4 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU. TIPUS DICO POLIMER COLOR 1612 (BLANC). (P - 86)	6,95	15,580	108,28
10	E787U001	M2	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL I/O HORITZONTAL AMB MORTER IMPERMEABILITZANT MAPELASTIC SMART MORTER CEMENTÓS BICOMPONENT D' ELEVADA ELASTICITAT , AMB RENDIMENT DE 2,2 KG/M2 COL·LOCAT EN DUES CAPES PERPENDICULARS DE 2 MM. DE GRUIX. (P - 44)	26,34	53,235	1.402,21
11	E7CN1832	M2	AÏLLAMENT AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 8 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ, ESCUMA DE POLIETILÈ I LÀMINA D'ALUMINI EN UNA CARA, COL·LOCAT AMB ADHESIU DE FORMULACIÓ ESPECÍFICA (P - 49)	14,36	1,302	18,70

PRESSUPOST

12	E5ZBT8U1	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D' 3 MM DE GRUIX, 35 MM DE DESENVOLUPAMENT (25 MM + 10 MM), COM A MÀXIM, AMB 2 PLECS A 90 º, PER A REMAT DE PAVIMENT CONTTRA FUSTERIES EXISTENT, COL·LOCAT RESINA D'EPOXI,I SEGELLAT (P - 40)	11,46	18,050	206,85
13	E8K1D1U1	M	ESCOPIDOR / MARXAPEU DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 75)	26,22	24,120	632,43
14	E82Z11AV	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 10 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT (P - 59)	8,09	21,560	174,42
15	E511FBU1	M2	PAVIMENT EXTERIOR DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, SIMILAR A L'EXISTENT ,COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8 (P - 38)	16,99	11,000	186,89

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.01.08**	**21.344,12**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	09	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDU003	U	FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA DE PORTA CAFÈ OSCILANT DE 70 X 80 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU , MECANISMES,I AGAFADOR SUPERIOR D'INOX EN FOMA DE U DE 10 CM D'ALÇADA, AMB TOPALL LATERAL DE GOMA BLANCA FIXADA AL LATERAL DEL MOSTRADOR CONTRA EL MOBLE,, TANCA LATERAL FIXADA A LA FULLA I MECANISME DE FIXACIÓ DEL BALDÓ SURTINT ENCASTAT A LA PARET D'INOX. AMB 2 FRONTISSES INOX DE TOPALL DE RESORT DE DOBLE ACCIÓ, APERTURA DE 90 GRAUS EN TOTS DOS SENTITS DE L'ACCÈSI. ELS CARGOLS DE FIXACIÓ DE LES FRONTISES ES FIXARAN A L'ESTRUCTURA OCULTA DELS MUNTANTANTS VERTICALS DEL MOSTRADOR. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 5 MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. (P - 101)	202,00	1,000	202,00
2	EAQDU001	U	FI01. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIORP DE 80 X210 CM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR. (P - 99)	412,71	4,000	1.650,84
3	E66AA2U1	U	FI02. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PORTA COMPOSADA PER FULLA DE CABINA SANITÀRIA FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE DE 90 CM CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR, PERFIL SUPERIOR DE SUPORT AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (P	246,18	1,000	246,18

			- 43)			
4	EAQDU002	U	FI03. SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR DE 80 X210 CM, AMB MIRILLA SUPERIOR DE 60 X 60 CM AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT 4+4 MM, BUTIRAL INCOLOR COL.LOCAT SOBRE LLISTÓ DE FUSTA, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 CM, PREU ALT, COL·LOCADA. INCLOU BASTIMENT DE FUSTA D'ACORD AMB LA PARED, ENTAPETAT AMB DM, MECANISMENS I TIRADORS D'INOXIDABLE , MECANISMES FRONTISSES INOX. TIPUS 150-B D'OCARIZ PER GRAVETAT AMB TOPALLS AL TERRA 562 OCARIZ INOX, CONJUNT DE MANETA, PANY AMB CLAU MESTREJADA MODEL OCARIZ 1975903 TP INOX. AMB 3 FRONTISES INOX. . EL CARGOLS DE FIXACIÓ SERAN PASSANTS ENTRE ESCUTS. FUSTERIA PER A PINTAR., LA PORTA ESTARÀ FORMADA PER DOS TAULERS DE DM DE 8MM AMB ESTRUCTURA INTERIOR. INCLOEN EN LES DELS SERVEIS TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR AMB DESBLOQUEJADOR I VIDRE LAMINAR 4+4 MM BUTIRAL INCOLOR. (P - 100)	456,17	1,000	456,17
5	EQMB054A	U	FI04 ENVÀ MÒBIL FORMAT PER MÒDULS DE DOBLE PANELL BILAMINAT DE 12 MM GRUIX, ACABAT DE MELAMINA COLOR A DETERMINAR, ESTRUCTURA DE PERFILERIA OCULTA O SEMI OCULTA DE COLOR ESTÀNDARD. PERFIL DE GUIAT SUPERIOR ANCORAT A ELEMENT ESTRUCTURAL DE SUPORT, SUFICIENTMENT RESISTENT I FIXAT SOSTRE O FORJAT. GUIES DE TRÀNSIT MIG-ALT PER DESPLAÇAMENT SENSE GUIAT INFERIOR. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL DE DISSENY ADEQUAT PER LA SEVA RECOLLIDA I REPLEGAMENT FINS UBICACIÓ LLOC APARCAMENT, AMB MÒDUL TELESCÒPIC FINAL. TANCAMENT A 3 PUNTS I 2 PLANS AMB JUNTES SEGELLAT PERIMETRALS DE NEOPRÈ. GRUIX MÒDULS PANELL MÒBIL DE 65 A 84 MM AMB RANG ACÚSTIC BAIX. PREVISIÓ ADAPTACIÓ GUIAT FINS APARCAMENT LATERAL SEGONS EMPLAÇAMENT DEFINITIU. DIMENSIONS TOTALS ENVÀ INDIVIDUAL SENSE TARJA SUPERIOR = 570 CM. (AMPLADA) X 250 CM. (ALÇADA). AMB SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MÒDUL ESTÀNDARD AMB TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. INCLOU EXECUCIÓ TREBALLS PREVIS DE FIXACIÓ ESTRUCTURA DE SUPORT. FORMADA PER PERFIL PRINCIPAL HEB 100 . COL·LOCAT HORITZONTALMENT A TOT EL LLARG DE L'ENVÀ, PERFIL AUTORESISTENTFIXAT ACABAT SEGONS DETALL I ESTRUCTURA AUXILIAR, SOLDATS I FIXAT AL MATEIX PERFIL PRINCIPAL I A PLATINES DE REFORÇ. LA FIXACIÓ DELS DOS EXTREMS, REALITZADA AMB 2 PLATINES SOLDADES I FIXADES AL PILAR, FIXACIÓ AMB VARETA ROSCADA I RESINES EPOXI ALS PARAMENTS VERTICALS RESISTENTS. INCLOENT RECONSTRUCCIÓ DE REMATS DEL PERFIL AMB APLACAT D'IGUAL ACABAT QUE NOVA MAMPARA. (P - 155)	8.535,00	1,000	8.535,00

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.01.09**	**11.090,19**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	10	MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF3FU1	U	CONJUNT F01, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT,	1.070,44	5,000	5.352,20

			AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 90)			
2	EAF3FU2	U	CONJUNT F03, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I 5 FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 90 CM D'AMPLADA X 2,06 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA I 5 FIXES, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE	1.269,73	4,000	5.078,92

			RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 91)			
3	EAF3FU3	U	CONJUNT F04, FORMAT PER QUATRE PARTS FIXES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 4 FIXES, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES	1.070,44	2,000	2.140,88

			ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 92)			
4	EAF3FU4	U	CONJUNT F05 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 93)	317,49	1,000	317,49
5	EAF3FU5	U	CONJUNT F06 , FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.68 M DE LLARGÀRIA X 0,45 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	202,22	1,000	202,22

´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA.

CATEGORIES:
PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4
ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A
RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5
RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES
ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´

INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA.
(P - 94)

6	EAF3FU6	U	CONJUNT F07 , FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL D'UNA FULLA CORREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 1.48 M DE LLARGÀRIA X 1.54 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	600,83	1,000	600,83

´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER FINESTRES D' EIX VERTICAL DUNA FULLA COREDISSA I UNA PART FIXA SUPERIOR, SISTEMA CORTIZO COR VISION CON RPT O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 116 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 1,7 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 30 MM. ACCESSORIS, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL

			DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4 ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 95)			
7	EAF3FU7	U	CONJUNT F07, FORMAT PER UNA PORTA DE PAS D'UN FULL I UN FIXE, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2,70 M DE LLARGÀRIA X 2,45 M D'ALÇÀRIA, LA PORTA SERÀ DE 100 CM D'AMPLADA X 2,40 M D'ALÇADA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. PANY AMB CLAU MESTREJADA I TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A L'EXTERIOR I INTERIOR, MOLLA RETENEDOR COL.LOCADA A L'INTERIOR D'ACER INOXIDABLE ´´SUMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT D'UNA PORTA DE PAS I D'UN FIXE, AMB FRONTISES D'APERTURA EXTERIOR/INTERIOR, SISTEMA CORTIZO MILLENIUM PLUS O EQUIVALENT, AMB PREMARC, COMPOST PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 AMB TRACTAMENT TÈRMIC T-5. MARC I FULLA TENEN UNA SECCIÓ DE 70 MM. AMB UN ESPESSOR PROMIG DELS PERFILS D'ALUMINI DE 2.0 MM., I UNA CAPACITAT MÀXIMA D'ENVIDRAMENT DE 62 MM. LA FULLA I EL MARC SON COPLANARS. LES FRONTISES MECÀNIQUES DE DUES O TRES PALES SUPORTEN FINS A 220 KG DE PES MÀXIM PER FULLA I 120 KG EN EL CAS DE FRONTISES OCULTES. ACCESSORIS, FERRATGES DE PENJAR I OBERTURA ANTIPÀNIC HOMOLOGATS AMB LA SÈRIE SUMINSTRATS PER STAC CORTIZO, JUNTES D'ENVIDRAMENT DE EPDM D'ALTA QUALITAT, CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, ELEMENTS D'ESTANQUEITAT, ACCESSORIS I UTILLATGES DE MECANITZAT HOMOLOGATS. ELS PERFILS D'ALUMINI DISPOSEN DE RUPTURA DE PONT TÈRMIC OBTINGUDA PER INSERCIÓ DE PERFILS AÏLLANTS TUBULARS DE POLIAMIDA 6.6 DE 35 MM DE GRUIX REFORÇADES AMB UN 25% DE FIBRA DE VIDRE. ESTANQUEITAT PER UN SISTEMA DE TRIPLE JUNTA DE EPDM. INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. FABRICADA A TALLER. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. CATEGORIES: PERMEABILITAT A L'AIRE (UNE-EN 12207:2000): CLASSE 4	1.325,19	1,000	1.325,19

			ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA (UNE-EN 12208:2000): CLASSE 6A RESISTÈNCIA AL VENT (UNE-EN 12210:2000): CLASSE C4 RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE COS TOU (UNE-EN 13049:2003): CLASSE 5 RESISTÈNCIA A OBERTURES I TANCAMENTS (UNE-EN 1191:2000): 1.000.000 CICLES ACABAT SUPERFICIAL PERFIL EXTERIOR I INTERIOR LACAT COLR A DEFINIR PER LA DF EFECTUAT EN UN CICLE COMPLERT QUE COMPREN LES OPERACIONS DE DESENGREIXAT, RENTAT, OXIDACIÓ CONTROLADA, ASSECAT I TERMOLACAT MITJANÇANT POLS DE POLIÈSTER AMB APLICACIÓ ELECTROSTÀTICA I POSTERIOR COCCIÓ A 200ºC. LA QUALITAT DE LA CAPA DE LACAT ESTÀ GARANTIDA PEL SEGELL QUALICOAT ESTANT EL SEU GRUIX COMPRÈS ENTRE 60 I 100 MICRES.´´ INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 96)			
8	EAF3FU8	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA01, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES EN LA PART SUPERIOR I DUES PARTS FIXES INFERIOR, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 2,50 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESSOS.DELS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 97)	319,14	4,000	1.276,56
9	EAF3FU9	U	RECOL.LOCAR CONJUNT EXISTENT, QUE ESTA ACOPIAT A L'OBRA, FA02, FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA, SEGONS DETALL DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. ´´RECOL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES D'EIX VERTICAL I DOS FIXES SUPERIORS, D'ALUMINI LACAT, DE DIMENSIONS TOTALS 2.68 M DE LLARGÀRIA X 1.32 M D'ALÇÀRIA INCLÒS P/P DE GARRES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTES PER MITJÀ DE CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILERIA, JUNTES I FERRATGES TOTALMENT MUNTADA I PROVADA I AIXÍ COM SUBSTITUCIÓ DE PART DELS COMPONENTS MALMESOS. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. (P - 98)	238,35	1,000	238,35
10	EC1G14U1	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC (P - 107)	114,21	60,012	6.853,97

PRESSUPOST

11	EC1G14U2	M2	VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT COLOCADA EN LA CARA 3, DE LLUNA INCOLORA DE 5+5 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRASLLUCIT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 4+4 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL DE LLUNA TRASLLUCIT, CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI O PVC (P - 108)	117,20	11,832	1.386,71
12	EB12U004	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PASSAMA AMNCORAT A LA PARET ZONA RAMPA DE Ø 45 MM BARANA D'ACER PER A PINTAR, AIXÍ COM LES PIPETES D'ANCORATGE PARET. INCLOU IMPRIMACIÓ PREVIA. (P - 106)	54,55	2,810	153,29
13	FB121AU1	M	BARANA D'ACER PER A PINTAR, AMB DOBLE PASSAMÀ D.43 MM A 90 I 70 CM , MUNTANTS DE PLEINES DE 40 X 15 DE 50X15 MM CADA 140 CM , ANCORADA A TERRA AMB PLETINA RECTANGULAR DE 60 X 40 X 10 MM AMB 4 CARGOLS DE METRICA 12 MM AMB RESINA I POLIT I SOLDAL ELS CARGOLS (P - 167)	141,31	2,810	397,08
14	FB121AU2	U	RECOL·LOCACIÓ DE BARANA EXISTENT FORMADA PER TUBS RODONS, DE DOS TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR AMB MONTANT INTERMITG I DUES CREUS. INCLOU ADAPTACIÓ NECESSÀRIES I FIXACIÓ A L'OBRA AMB PLATINES I CARGOLS. (P - 168)	222,43	1,000	222,43
15	E8986PU2	M2	PINTAT DE PERFILS, XAPES PARAMENTS METAL.LICS EN, VERTICAL I HORITZONTAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT. COMPATIBLE AMB ELS ELEMTS PROTEGITS AL FOC. (P - 67)	11,17	10,304	115,10
16	EARBU0U1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERSIANA ENROTLLABLE MOTORITZADA, COMPOSTA PER 'ALUMINI EXTRUSIONAT MICROPERFORAT, TIPUS MICROBAIX BY COLLBAIX O EQUIVALENT, HOMOLOGADA EN NORMA DE SEGURETAT UNE EN 13.241-1-2004, COMPOSADA PER LAMES RECTES DE 100 X 15 X 2 MM, AMB ALEACIÓ D'ALUMINI D'ALTA RESISTÈNCIA (ALUMINI, SILICI, MAGNESI I TITANI I 28.600 TALADRES X M2, PER CONSEGUIR UNA MÀXIMA TRANSPARÈNCIA, FIXADA LATERALMENT AMB TAPS D'INOXIDABLE INDEFORMABLES, SÒCOL INFERIOR REFORÇAT DE DOBLE PARET DE 120 X 15 X 1,5 MM, SISTEMA DE COXINETS LATERALS, JUNTA D'ESTANQUEITAT INFERIOR I NILONES ANTIFRICCIÓ. ALOJA GUIIA DUET DE 1100 X 80 X 3 MMI GUIA INTERIOR DE 65 X 34 X3 MM (EXTRAIBLES PER SUBSTITUIR NILONES), SUPORTS DE TESTER DE 8 MM. EIX SUPERIOR REFORÇAT, FABRICAT D'ACER GALVANITZAT AMB POLITGES D'ACER, RODAMENTS I PROTECCIONS DE NYLON, SEGONS LA MIDA I EL PES DE LA PERSIANA, TANCA I CLAU DE SEGURETAT . TOPALLS INFERIORS DE SEGURETAT FABRICATS EN ABS, TOTA LA PERSIANA D'ALUMINI LACAT DE COLOR BLANC AL FORN, AMB CALAIX DE PERSIANA REALITZAT AMB ALUMINI DE COLOR BLANC COMPLETAMENT PER ANAR VIST I OCULTA LA PERSIANA UNA VEGADA ENROTLLADA, AMB TOT ELS MATERIALS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT,FIXADA TOTA ELLA A LA BIGA DE SUPORT.MOTOR CENTREO 2 SOMFY 100NM-230V, QUADRE CONNEX BUSINESS HP - 230 V I KIT - PANY 2 CONTACTES SUPERF. + EUROCILINDRE. (P - 102)	361,24	7,125	2.573,84

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.01.10**	**28.235,06**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	11	EQUIPAMENTS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ51RAU1	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ D'EQUIPAMENT DE TAULELL ZONA BAR, FORMAT PER TAULELL COMPOST DE QUARS (EN UNA PROPORCIÓ DEL 94%) I RESINA DE POLIÉSTER AMB PROTECCIÓ BACTERIOSTÀTICA DE 20 MM DE GRUIX, TIPUS SILESTONE O EQUIVALENT, AMB CANTELLS ARRODONITS, PREU ALT. COL.LOCAT SOBRE SUPORTS D'ESTRUCTURA METÀL.LICA. ESTRUCTURA DE SUPORT METÀL.LICA TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC DE DESIGNACIÓ 1.4301 (AISI 304), A TALLER I COL·LOCAT A L'OBRA, MUNTANTS DE VERTICALS I TRAVESSERS INFERIOR I SUPERIOR DE 40 X 40 X 2 MM DE GRUIX, TRAVESSER INFERIOR DE REFORÇ ZONA AIGÜERA DE TUB 40 X 60 X 2 MM. S'APLACARÀ EXTERIORMENT AMB TAULLER DE DM HIDROFUGAT DE 19 MM CANTELLS POLITS, FIXAT A L'ESTRUCTURA D'ACER TUBULAR AMB CARGOLS AUTOROSCANTS D'ACER AMB EL CAP AVELLANAT, PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, PER LA PART EXTERIOR, INTERIOR I CANTELLS. ÉS REALITZARAN ELS FORATS PER ENCASTAR L'AIGÜERA I AIXETA AMB CANTELL POLIT, TANMATEIX HI HAURÀ UN SÒCOL DE SILESTONE SOBRE EL TAULELL DE 5 X 1 CM ADDERIT I SELLAT. ELS MUNTANTS TUBULARS DISPOSARRAN ELEMENTS DE REGULACIÓ I PROTECCIÓ A TERRA. INCLOU TOTS ELS ELEMENTTS NECESSÀRIS PER PORTAR A TERME LA PARTIDA. TOT SEGONS DIMENSIONS I DETALLS PLÀNOLS. (P - 153)	2.151,73	1,000	2.151,73

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.01.11**	**2.151,73**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	00	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH010G	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G10 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 201)	13,95	110,000	1.534,50

2	IEO010G	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 210)	16,43	110,000	1.807,30
3	IEC010	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN L'INTERIOR DE FORNÍCULA MURAL, EN HABITATGE UNIFAMILIAR O LOCAL, DE CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA CPM2-S4, DE FINS A 63 A D'INTENSITAT, PER 1 COMPTADOR TRIFÀSIC, FORMADA PER UNA ENVOLTANT AÏLLANT, PRECINTABLE, AUTOVENTILADA I AMB ESPIELL DE MATERIAL TRANSPARENT RESISTENT A L'ACCIÓ DELS RAIGS ULTRAVIOLETES, PER A INSTAL·LACIÓ ENCASTADA. INCLÚS EQUIP COMPLERT DE MESURA, BORNS DE CONNEXIÓ, BASES TALLACIRCUITS I FUSIBLES PER A PROTECCIÓ DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL. NORMALITZADA PER L'EMPRESA SUBMINISTRADORA I PREPARADA PER CONNEXIÓ DE SERVEI SUBTERRÀNIA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG DE LA SITUACIÓ DELS CONDUCTES I ANCORATGES DE LA CAIXA. FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ DE TUBS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 192)	307,00	1,000	307,00

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.01.00** **3.648,80**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	01	XARXA TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEP01X	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA PER A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE L'EDIFICI COMPOSTA PER 96 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA PRINCIPAL DE PRESA DE TERRA DE L'EDIFICI, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM, 8 M DE CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ PER A LA LÍNIA D'ENLLAÇ DE PRESA DE TERRA D'ELS PILARS DE FORMIGÓ A CONNECTAR. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	662,92	1,000	662,92

PRESSUPOST

(P - 195)

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.01.01** **662,92**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	02	CABLES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 205)	1,87	65,370	122,24
2	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 206)	2,07	255,140	528,14
3	IEO010C	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 207)	2,61	26,110	68,15
4	IEO010E	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 208)	5,44	210,750	1.146,48

PRESSUPOST

5	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 209)	6,25	142,490	890,56
6	IEH010B	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 197)	2,46	116,030	285,43
7	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 200)	9,48	17,620	167,04
8	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 198)	3,07	362,100	1.111,65
9	IEH010D	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G4 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT	4,17	190,360	793,80

			ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 199)			
10	IEH010	M	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 1,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 196)	1,44	12,400	17,86

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.01.02**	**5.131,35**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	03	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEI070	U	QUADRE SECUNDARI SUBQUADRE QUADRE INDIVIDUAL 1.1 FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DE DISPOSITIUS INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE SECUNDARI. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 193)	244,49	1,000	244,49
2	IEI070AR	U	QUADRE INDIVIDUAL FORMAT PER CAIXA ENCASTABLE DE MATERIAL AÏLLANT AMB PORTA OPACA, PER A ALLOTJAMENT DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (NO INCLÒS EN AQUEST PREU) EN COMPARTIMENT INDEPENDENT I PRECINTABLE, 1 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) TETRAPOLAR (4P) I ALTRES DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ. INCLÚS ELEMENTS DE FIXACIÓ, REGLETS DE CONNEXIÓ I QUANTS ACCESSORIS SIGUIN NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA PER AL QUADRE. CONNEXIONAT. MUNTATGE DELS COMPONENTS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.	1.816,81	1,000	1.816,81

			CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI070B) (P - 203)			
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.12.01.03**			**2.061,30**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	04	INSTAL.LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 221)	93,96	4,000	375,84
2	IEI090	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SUBQUADRE: CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 194)	30,84	1,000	30,84
3	IEI090AR	U	COMPONENTS PER A LA XARXA ELÈCTRICA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR INDIVIDUAL: MECANISMES GAMMA BÀSICA AMB TECLA O TAPA I MARC DE COLOR BLANC I EMBELLIDOR DE COLOR BLANC I MONOBLOC DE SUPERFÍCIE (IP55); CAIXES D'ENCASTAR AMB CARGOLS DE FIXACIÓ, CAIXES DE DERIVACIÓ AMB TAPES I REGLETS DE CONNEXIÓ. INCLÚS ACCESSORIS NECESSARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ. TOTALMENT MUNTATS, CONNEXIONATS I PROVATS. INCLOU: COL·LOCACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I D'ENCASTAR. COL·LOCACIÓ DE MECANISMES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.	574,85	1,000	574,85

CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IEI090B) (P - 204)

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.01.04** **981,53**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	05	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH2LMJAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 50000 H, DE FORMA CIRCULAR, 19 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 60 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I VIDRE TRANSPARENT I GRAU DE PROTECCIÓ IP54, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT FOX O EQUIVALENT (P - 130)	67,30	20,000	1.346,00
2	EHQL112X	U	LLUM DE PARET PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR,MODEL ARKOSLIGHT LIP O EQUIVALENT , AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT (P - 132)	175,47	2,000	350,94
3	EH2LNLAX	U	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL DE 30000 H, DE FORMA CIRCULAR ORIENTABLE, 15 W DE POTÈNCIA, ÒPTICA D'ALUMINI ESPECULAR AMB UGR =22, EFICÀCIA LLUMINOSA DE 70 LM/W, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE II, COS D'ALUMINI I GRAU DE PROTECCIÓ IP20, ENCASTAT, MODEL ARKOSLIGHT WELLIT O EQUIVALENT (P - 131)	107,71	4,000	430,84
4	PHNE-AR0X	U	LUMINARIA LINEAL LED SUSPESA, MARCA ROVASI MODEL KAUTTA 300 376KTA.1-I826 O EQUIVALENT. POTENCIA 39W, 5725LM, 3000K, CRI>90. COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESARIS PEL SEU MONTATGE. (P - 265)	260,41	16,000	4.166,56

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.01.05** **6.294,34**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	06	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EACONDXXX	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOU INSPECCIÓ TÈCNICA AMB ENTITAT DE CONTROL I PROJECTE ELÈCTRIC, AIXÍ COM TOTS ELS CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ NECESSARIA PER A LA SERVA LEGALITZACIÓ. (P - 89)	1.287,74	1,000	1.287,74

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.01.06** **1.287,74**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS

PRESSUPOST

NIVELL 3 02 INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4 01 SISTEMES CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 182)	44,70	37,000	1.653,90
2	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 183)	82,43	4,000	329,72
3	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 425X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 184)	43,30	2,000	86,60
4	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR BLANC RAL A DEFINIR PER LA DF E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC.	38,45	4,000	153,80

			INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 190)			
5	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 185)	255,08	2,000	510,16
6	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 191)	255,08	1,000	255,08

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.02.01** **2.989,26**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	02	LÍNIES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/2´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 1/4´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 7 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE	41,77	18,270	763,14

			PROJECTE. (P - 180)			
2	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 188)	47,63	3,480	165,75
3	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 189)	50,20	2,490	125,00

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.02.02**	**1.053,89**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	03	MÀQUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 20 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 454X1885X1225 MM, PES 191 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 2570 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 84,09%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 355 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR.	6.355,17	1,000	6.355,17

			INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 186)			
2	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE MULTI-S, MODEL PUMY-SP112VKM ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,03, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 3,1 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 14 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,42, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 3,17 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 9 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 1050X981X330 MM, PES 93 KG, PRESSIÓ SONORA 52 DBA, POTÈNCIA SONORA 72 DBA, CABAL D'AIRE 77 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 300 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 50 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 40 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 173)	6.498,31	1,000	6.498,31
3	IBL625	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT DE CASSET, DE 4 VIES, PER A SOSTRE MODULAR DE 600X600 MM, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PLFY-P20VFM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 2,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,02 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,02 KW, DE 245X570X570 MM, PES 14 KG, AMB VENTILADOR DE TRES VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 26 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 8,5 M³/MIN, POSSIBILITAT DE TANCAR QUALSEVOL DE LES VIES D'IMPULSIÓ PER FACILITAR LA INSTAL·LACIÓ EN ANGLES I PASSADISSOS I LA GRADUACIÓ D'AQUESTES MITJANÇANT EL CONTROL REMOT, PRESA D'AIRE EXTERIOR (FINS AL 20% DEL CABAL D'AIRE NOMINAL) I BOMBA DE DRENATGE, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J. INCLÚS ELEMENTS PER A SUSPENSIÓ DEL SOSTRE. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A	2.239,81	2,000	4.479,62

			LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 174)			
4	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P25VLM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 2,8 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 3,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,03 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,03 KW, DE 299X773X237 MM, PES 11 KG, AMB VENTILADOR DE 4 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 22 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 6,7 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SK01DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 175)	1.798,66	1,000	1.798,66
5	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y62-G-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 176)	142,82	2,000	285,64
6	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ. (P - 178)	12,07	37,240	449,49

7	IBL690	U	CONTROL DE SISTEMA, PER A 200 GRUPS O 200 UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT, AMB PANTALLA TÀCTIL A COLOR, MODEL AE-200E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 284X200X40 MM, PANTALLA TFT DE 10,4´´ SVGA 800X600, PORT USB, CONNEXIÓ RS-232E, CONNEXIÓ RS-485, CONNEXIÓ BACNET, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, VISUALITZACIÓ D'ICONES SOBRE PLÀNOLS EN LA PANTALLA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, CONFIGURACIÓ DE LA TEMPERATURA DE CONSIGNA, DEL MODE DE FUNCIONAMENT, DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR I DE LA DIRECCIÓ DEL CABAL D'AIRE, LIMITACIÓ DE FUNCIONS DE COMANDAMENTS INDIVIDUALS, CONNEXIÓ SD PER A EMMAGATZEMATGE DE DADES DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA, CONNECTABLE AL BUS MNET, FUNCIÓ AVANÇADA DE CONTROL DE CONSUMS FGENERGY (OPCIONAL), CONNEXIÓ DIRECTA DE 4 ENTRADES DE POLSOS, AMB AUTOALARMES, PROGRAMACIÓ ANUAL, ESTACIONAL, SETMANAL I HORÀRIA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS ACCESSORIS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 177)	4.776,90	1,000	4.776,90
8	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 181)	23,34	2,000	46,68

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.02.03** **24.690,47**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	04	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD. (P - 250)	315,00	1,000	315,00

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.02.04** **315,00**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	01	ESCOMESES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFA010	U	ESCOMESA SOTERRADA PER A PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE DE 0,86 M DE LONGITUD, QUE UNEIX LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA AMB LA INSTAL·LACIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, CONTINUA EN TOT EL RECORREGUT SENSE UNIONS O ENSAMBLATGES INTERMEDIS NO REGISTRABLES, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=10 ATM I 2 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, EN EL FONS DE LA RASA PRÈVIAMENT EXCAVADA, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA; COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA COL·LOCAT SOBRE LA XARXA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ QUE SERVEIX D'ENLLAÇ ENTRE L'ESCOMESA I LA XARXA; CLAU DE TALL D'ESFERA DE 1´´ DE DIÀMETRE AMB COMANDAMENT DE CLAU DE QUADRAT COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ ROSCADA, SITUADA AL COSTAT DE L'EDIFICACIÓ, FORA DELS LÍMITS DE LA PROPIETAT, ALLOTJADA EN ARQUETA PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ DE 30X30X30 CM, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I DE 15 CM D'ESPESSOR. INCLÚS FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I PER A LA POSTERIOR REPOSICIÓ DEL FERM EXISTENT, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI, COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS O ELEMENTS QUE PUGUIN TENIR INTERFERÈNCIES. TRENCAMENT DEL PAVIMENT AMB COMPRESSOR. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. ABOCAT DE LA SORRA EN EL FONS DE LA RASA. COL·LOCACIÓ DE LA CANONADA. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT. ACOBLAMENT DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI AMB LA XARXA GENERAL DEL MUNICIPI. REPOSICIÓ DEL FERM. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL. (P - 213)	282,84	1,000	282,84
2	IFC010	U	PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR GENERAL D'AIGUA 1 1/4´´ DN 32 MM, COL·LOCAT EN FORNÍCULA, CONNECTAT A LA BRANCA D'ESCOMÈS I AL TUB D'ALIMENTACIÓ, FORMADA PER CLAU DE TALL GENERAL DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS; AIXETA DE COMPROVACIÓ; FILTRE RETENIDOR DE RESIDUS; VÀLVULA DE RETENCIÓ DE LLAUTÓ I CLAU DE SORTIDA DE COMPORTA DE LLAUTÓ FOS. INCLÚS MARC I TAPA DE FERRO COLAT DÚCTIL PER REGISTRE I DEMÉS MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ D'ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU EL COMPTADOR. (P - 215)	141,27	1,000	141,27

3	IFB100	U	ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM, DE 0,704395 M DE LONGITUD I, COLZE 90°, CLAU DE TALL DE COMPORTA. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. MUNTATGE DE LA CLAU DE TALL GENERAL. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 214)	30,44	1,000	30,44
4	ED3G244X	U	PERICÓ DE PAS PREFABRICADA DE POLIPROPILÈ, DE SECCIÓ RECTANGULAR DE 51X37 CM EN LA BASE I 30 CM D'ALTURA, AMB TAPA DE 38X25 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX. INCLÚS CONNEXIONS DE CONDUCCIONS I ACABAMENTS. TOTALMENT MUNTADA, SENSE INCLOURE L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT DE L'EXTRADÓS. INCLOU: REPLANTEIG DEL PERICÓ. ELIMINACIÓ DE LES TERRES SOLTES DEL FONS DE L'EXCAVACIÓ. ABOCAT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ EN FORMACIÓ DE SOLERA. COL·LOCACIÓ DE L'ARQUETA PREFABRICADA. FORMACIÓ DE FORATS PEL PAS DELS TUBS. COL·LOCACIÓ DE LA TAPA I ELS ACCESSORIS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 115)	46,14	2,000	92,28

TOTAL NIVELL 5 **01.01.12.03.01.01** **546,83**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	02	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFI005	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,8 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 216)	3,92	84,500	331,24
2	IFI005FR	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 20 MM DE	5,12	76,690	392,65

			DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 1,9 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 220)			
3	IFI005ER	M	CANONADA PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA SUPERFICIALMENT I FIXADA AL PARAMENT, FORMADA PER TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-XA), SÈRIE 5, DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PN=6 ATM I 2,3 MM DE GRUIX, SUBMINISTRAT EN ROTLLOS. FINS I TOT MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG I TRAÇAT. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DE TUB I ACCESSORIS. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 219)	7,49	1,000	7,49
4	NAA010	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DEL TRAM QUE CONNECTA LA CANONADA GENERAL AMB LA UNITAT TERMINAL, DE MENYS DE 5 M DE LONGITUD EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., ENCASTADA EN LA PARET, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +40°C A +60°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, AMB UN ELEVAT FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA, DE 16,0 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 9,5 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 254)	8,28	18,030	149,29
5	NAA010AR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS. INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 255)	25,29	3,330	84,22
6	NAA010BR	M	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA EN INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'A.C.S., COL·LOCADA SUPERFICIALMENT, PER LA DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS CALENTS (DE +60°C A +100°C), FORMAT PER CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 25 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA, AMB ADHESIU PER A LES UNIONS.	27,46	12,000	329,52

INCLOU: PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE SUPORT. REPLANTEIG I TALL DE L'AÏLLAMENT. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 256)

TOTAL NIVELL 5 **01.01.12.03.01.02** **1.294,41**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	03	VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFW010	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 1´´. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 218)	23,78	1,000	23,78
2	IFI008	U	VÀLVULA D'ESFERA DE LLAUTÓ NIQUELAT PER ROSCAR DE 3/4´´. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIÓ DE LA VÀLVULA ALS TUBS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 217)	16,99	8,000	135,92
3	EJ239131	U	AIXETA SENZILLA TEMPORITZADA PER A LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB ENTRADA DE 1/2´´ (P - 140)	66,13	4,000	264,52
4	EJ22613C	U	AIXETA MESCLADORA TERMOSTÀTICA, MURAL, ENCASTADA, PER A DUTXA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU MITJÀ, AMB DUES ENTRADES DE 3/4´´ I SORTIDA DE 3/4´´ (P - 139)	135,16	7,000	946,12
5	EJ285ACG	U	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, D'ACER INOXIDABLE PREU MITJÀ, AMB BROC GIRATORI DE FOSA, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS (P - 141)	214,22	1,000	214,22

TOTAL NIVELL 5 **01.01.12.03.01.03** **1.584,56**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	01	FONTANERIA
NIVELL 5	04	DESGÜASSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KJ33B16F	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE LLAUTÓ CROMAT DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ (P - 251)	26,46	4,000	105,84

PRESSUPOST

2	KJ38B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (P - 252)	12,35	1,000	12,35

TOTAL NIVELL 5 **01.01.12.03.01.04** **118,19**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	02	AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICA010	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 30L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 30 L, POTÈNCIA 1,2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM S, DE 457 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 11,5 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 179)	231,78	1,000	231,78
2	ICA010AR	U	TERMOS ELÈCTRIC PER AL SERVEI D'A.C.S., MODEL ELACELL 100L ´´JUNKERS´´ O EQUIVALENT, MURAL VERTICAL, RESISTÈNCIA BLINDADA, CAPACITAT 100 L, POTÈNCIA 2 KW, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CLASSE C, PERFIL DE CONSUM L, DE 1031 MM D'ALTURA I 440 MM DE DIÀMETRE, PES 24 KG, FORMAT PER BÓTA D'ACER VITRIFICAT, AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ LLIURE DE CFC, ÀNODE DE SACRIFICI DE MAGNESI I COMANDAMENT PER AL CONTROL DE LA TEMPERATURA, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MANEGUETS I VÀLVULA DE SEGURETAT. INCLÚS SUPORT I ANCORATGES DE FIXACIÓ A PARAMENT, VÀLVULA DE SEGURETAT ANTIRETORN, CLAUS DE TALL D'ESFERA I TIRANTETS FLEXIBLES, TANT A L'ENTRADA D'AIGUA COM A LA SORTIDA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DE L'APARELL. FIXACIÓ EN PARAMENT MITJANÇANT ELEMENTS D'ANCORATGE. COL·LOCACIÓ DE L'APARELL I ACCESSORIS. CONNEXIONAT AMB LES XARXES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA, ELÈCTRICA I DE TERRA. POSADA EN MARXA. APTE PER TRACTAMENT LEGIONEL.LA CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 187)	312,09	1,000	312,09

PRESSUPOST

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.03.02**	**543,87**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA
NIVELL 4	03	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ8AU010	U	EIXUGAMANS PER AIRE CALENT AMB SENSOR ELECTRÒNIC DE PRESÈNCIA, FABRICAT EN MATERIAL VITRIFICAT, DE POTÈNCIA 1800 W, CABAL 3,6 M3/MINUT I TEMPERATURA 61°C, INSTAL·LAT (P - 154)	172,05	2,000	344,10
2	EJ14BA1Q	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, PREU MITJÀ, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (P - 135)	244,89	1,000	244,89
3	EC1K2501	M2	MIRALL DE LLUNA ACOLORIDA DE 5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA (P - 109)	90,52	2,000	181,04
4	EJ4ZU010	U	PORTA-ROTLLES DE PORCELLANA BLANCA PER ENCASTAR (P - 149)	16,56	2,000	33,12
5	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 146)	284,91	2,000	569,82
6	EJ46U025	U	SEIENT ABATIBLE MURAL PER A DUTXA DE BANY ADAPTAT, AMB BANQUETA DE 350X450 MM, D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 148)	373,83	2,000	747,66
7	EJ46U015	U	BARRA MURAL FIXA EN ANGLE PER A BANY ADAPTAT, DE 600 I 600 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 147)	139,59	4,000	558,36
8	EJ42U010	U	DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, DE DIMENSIONS 118X206X68 MM, CAPACITAT D'1,1 KG, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT SATINAT EN SUPERFÍCIES EXPOSADES, ANTIVANDÀLIC I AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 145)	71,05	2,000	142,10
9	EJ18LAAC	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, DE 70 A 80 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (P - 137)	80,06	1,000	80,06
10	EJ13B71X	U	LAVABO MURAL DIVERTA ROCA O EQUIVALENT, AMB SIFÓ VIST ,DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU MITJÀ, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS (P - 134)	263,43	4,000	1.053,72
11	EJ14BAXX	U	INODOR ADAPTAT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL MERIDIAN ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (P - 136)	244,89	2,000	489,78
12	EJ18LAAX	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA DE 40 CM PROFUNDITAT PER 50 CM D'AMPLADA, ACABAT MATET , PREU MITJÀ, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (P - 138)	94,55	1,000	94,55

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.03.03**	**4.539,20**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1

PRESSUPOST

NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	04	AJUDES INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HYA010	M²	REPERCUSSIÓ PER M² DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'OBRA, D'AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA FORMADA PER: CONNEXIÓ DE SERVEI, TUB D'ALIMENTACIÓ, BATERIA DE COMPTADORS, GRUP DE PRESSIÓ, DIPÒSIT, MUNTANTS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR, QUALSEVOL ALTRE ELEMENT COMPONENT DE L'INSTAL·LACIÓ, ACCESSORIS I PECES ESPECIALS, AMB UN GRAU DE COMPLEXITAT MIG, EN EDIFICI D'ALTRES UTILITATS, INCLOSA P/P D'ELEMENTS COMUNS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU: TREBALLS D'OBERTURA I TAPAT DE REGATES. OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS, FALSOS SOSTRES, MURS, SOSTRES I LLOSES, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS. COL·LOCACIÓ DE PASSAMURS. COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS. SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 172)	6,22	100,000	622,00
2	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... (P - 156)	406,60	1,000	406,60
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.12.04**			**1.028,60**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	05	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KD111B81	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (P - 249)	26,59	4,000	106,36
2	KD111B11	M	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (P - 248)	16,30	21,000	342,30
3	EJ3317N7	U	DESGUÀS RECTE PER A LAVABO, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC (P - 142)	12,20	5,000	61,00
4	EJ33B7NG	U	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (P - 144)	12,35	4,000	49,40
5	EJ33A7NG	U	SIFÓ REGISTRABLE PER A LAVABO, DE PVC DE DIÀMETRE 32 MM, CONNECTAT A UN RAMAL DE PVC (P - 143)	8,05	1,000	8,05
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.12.05**			**567,11**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	06	DESINSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21GU00X	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 238)	1.376,05	1,000	1.376,05

TOTAL NIVELL 3 **01.01.12.06** **1.376,05**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K219U001	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA EXTERIOR EXISTENT PECES DE PANOT, AMB MITJANS MANUALS, COMPRESOR I CÀRREGA MANUAL PER UNA POSTERIOR UTILITZACIÓ DE LA PEDRA, ES NETEJARÀ I S'ACOPIARÀ A L'OBRA. (P - 236)	9,71	23,200	225,27
2	K2144AU1	M2	ENDERROC COMPLERT DE GRADES I TARIMES DE FORJAT EXISTENTS, INCLOENT PAVIMENT, ENTREBIGAT, CAPA D COMPRESSIÓ I LA LLOSA DE LES GRADES I GRAONAT AMB PARETS I FONAMENTS INCLOSOS. ÉS MESSURARÀ EN PROJECCIÓ HORITZONTAL TOT EL SEU CONJUNT I COMPONENTS. AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I CARREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. (P - 222)	51,65	312,680	16.149,92
3	K219U1	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 20 CM DE GRUIX INCLOU PAVIMENT DE GRES O PANOT, AMB COMPRESSOR I RETROEXTAVADORA I CÀRREGA MANUAL DE RUNA I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 237)	15,93	50,410	803,03
4	E21313U1	M3	ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ (P - 8)	117,11	2,000	234,22
5	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX I RASES EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50 I RASES I POUS), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I RETROEXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 12)	3,61	155,492	561,33
6	E21313U2	M	ENDERROC I DESMUNTATGE DE TANCAMENT PERIMETRAL EQUIPAMENT, COMPOST PER TALA DE XIPRESOS I LES SEVES SOQUES, ENDERROC DE FONAMENT I AMPIT D'OBRA O FORMIGÓ I EXCAVACIÓ DE TERRES NECESSÀRIA. INCLOU CARREGA DELS XIPRESOS I SOQUES A CAMIÓ CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS I TRANSPORT I DESPOSICIÓ A ABOCADOR AUTORITZAT. ELS ALTRES ELEMENTS CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS. (P - 9)	61,38	78,600	4.824,47
7	F21B15U2	M	DESMUNTATGE DE PARAPILOTES FORMAT PER MUNTANTANTS D'ACER CADA 3 M I DE 4 M D'ALÇADA, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS. INCLOU CARREGA A CAMIÓ O CONTENIDOR. (P - 158)	5,32	17,000	90,44
8	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 231)	10,41	25,600	266,50
9	E225277F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE EN RASES I POUS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA	16,57	5,480	90,80

			COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 13)			
10	E225R0U1	M2	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA I CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 14)	1,15	90,010	103,51

TOTAL NIVELL 2 **01.03.01** **23.349,49**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	02	FONAMENTACIO, ESTRUCTURA I CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. (P - 24)	11,87	78,060	926,57
2	13512JVM	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIA (SABATES CORREGUDES), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS FONAMENT DG. (P - 3)	260,95	46,836	12.221,85
3	13522GVM	M3	MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM I FINS A 30 CM DE GRUIX, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 150 KG/M3, ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. (P - 5)	354,72	14,148	5.018,58
4	E32D1A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 250X50 CM, PER A MURS DE CONTENCIÓ DE BASE RECTILÍNIA ENCOFRATS A DUES CARES, D'UNA ALÇÀRIA <= 3 M, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST. INCLOU PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS VERTICALS I HORITZONTALS. (P - 21)	27,19	155,434	4.226,25
5	E31DC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (P - 20)	22,46	62,520	1.404,20
6	13512JU1	M3	FORMACIÓ DE GRADES, LLOSES INCLINADES DE SUPORT GRADES I LLOSES HORITZONTALS, AIXÍ COM FUSTE DE MUR DE FORMIGÓ EN GRADES HA-25/B/20/IIA , DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 100 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES. CRITERI D'AMIDAMENT I DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS. (P - 1)	284,89	40,885	11.647,73
7	E4BP1116KA12	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (P - 32)	12,17	8,000	97,36
8	E4BP1116KAU1	U	ANCORATGE AMB ACER EN BARRES CORRUGADES DE 12 MM DE DIÀMETRE, AMB PERFORACIÓ I INJECTAT CONTINU D'ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL DE RESINES EPOXI SENSE DISSOLVENTS, DE DOS COMPONENTS I BAIXA VISCOSITAT. ARTICLE: REF. P01ME500 DE LA SERIE MASTERFLOW 885 DE BASF-CC (P - 33)	10,96	94,000	1.030,24
9	E9GZ3000	M2	LLISCAT MANUAL DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ, AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (P - 84)	3,55	254,700	904,19
10	F9V3E6VC	UT	SUBMINISTRA I MUNTATGE D'ESGLAÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'1 PEÇA DE SECCIÓ RECTANGULAR TIPUS PD 15/120 DE PROERAI/NORTEN O EQUIVALENT, DE 40X15 CM I 120 CM, AMB BISELL I ACABAT LLIS, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT	105,14	3,000	315,42

			AMB FORMIGÓ HNE-15/P/10, COMPLETAMENT COL·LOCAT I FIXAT. (P - 166)			

TOTAL NIVELL 2 **01.03.02** **37.792,39**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	03	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 123)	59,20	3,000	177,60
2	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE PECES I ACCESSORIS ESPECIALS DE CONNEXIÓ I TRONCALS. (P - 124)	71,30	51,800	3.693,34
3	FD5H85C8KKU	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 240 A 300 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL REF. ULMAR1026 DE LA SERIE MULTI V+ 150 D'ULMA , AMB REIXA DE FOSA NERVADA ANTILLISCANT CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (P - 169)	118,61	3,000	355,83

TOTAL NIVELL 2 **01.03.03** **4.226,77**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	04	PAVIMENTS I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G2G172	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT AMB 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR GRIS, AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC (P - 81)	17,94	113,860	2.042,65
2	E9GZA524	M	TALL AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE JUNT DE RETRACCIÓ DE 6 A 8 MM D'AMPLÀRIA I FONDÀRIA >= 4 CM (P - 85)	7,01	6,000	42,06
3	E9G2H2U2	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX ACABAT DEIXAT DE REGLE AMB FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, COL·LOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I DEIXAT DE REGLE . (P - 83)	14,49	68,000	985,32
4	E9Z4M61G	M2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 88)	7,71	181,860	1.402,14

PRESSUPOST

5	F923U002	M3	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM I AFEGIT DE GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 18 A 25 MM PER A COLMATAR ELS FORATS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL (P - 160)	33,60	90,010	3.024,34
6	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 46)	1,61	254,700	410,07
7	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 47)	2,87	68,000	195,16
8	E9E1111N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND (P - 80)	39,47	31,440	1.240,94
9	E3Z112VC	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. (P - 24)	11,87	31,440	373,19
10	F9DLM560BQU	M2	PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA DE LA'OBRA , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (P - 161)	19,94	112,750	2.248,24
11	F9DLM560BQU	M2	PAVIMENT DE PEDRA SIMILAR AL EXISTENT , COL·LOCAT I REJUNTAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (P - 162)	46,72	4,400	205,57
12	K7J21171	M	REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT DE DIÀMETRE 20 MM, COL·LOCAT A PRESSIÓ A L'INTERIOR DEL JUNT (P - 246)	3,06	7,850	24,02
13	K7J5121A	M	SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA DE 20 MM D'AMPLÀRIA I 10 MM DE FONDÀRIA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA (P - 247)	7,13	7,850	55,97
14	E7C23204	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 20 MM DE GRUIX, DE 0,45 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 48)	5,95	7,850	46,71
15	E9Z2A1U1	M2	REBAIXAT, POLIT DEL PAVIMENT EXTERIOR DE LA PISTA DE HOCKEY EXISTENT, SSANEJAT PREVI DE JUNTES PER BEURARLES DE NOU AMB BARREJA DE LATEX, DEIXAR EL PAVIMETN REBAIXIAT I POLIT FINS A LA PEDRA DE GRÀ120 . INCLOU EL REBAIX MANUAL ENTRE PECES DE DIFERENT NIVELL I CARREGA MANUAL I MECÀNICA I TRANSPORT DE RESIDUS A L'ABOCADOR AMB LA DEPOSICIÓ I LES SEVES TAXES INCLOSES. (P - 87)	11,58	610,000	7.063,80
16	E81135A1	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE (P - 53)	23,62	10,000	236,20
17	E81135U1	M	REPARACIÓ D'AMPIT D'OBRA PERIMETRAL DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE ALÇADA PROMIG DE 30 CM I 25 CM D'AMPLADA, CONSISTENT EN REFETA D'ARREBOSSAT I ESQUERDEJATS ON ESTIGUI DESPRÈS O MAL FIXAT. A MENYS DE 3 M ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, DEIXAT DE REGLE, O ESQUERDEJAT (P - 54)	4,83	106,200	512,95
18	E898D470	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT (P - 69)	8,16	100,270	818,20

TOTAL NIVELL 2 **01.03.04** **20.927,53**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	05	FUSTERIA I SERRALLERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A72HJG	M	TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS DE MUNTANTS TORNEJATS DE FUSTA TRACTADA I CUPERITZADA EN AUTOCLAU DE DISPOSICIÓ VERTICAL, DE 2000 MM D'ALÇÀRIA, DE DIÀMETRES DIVERSOS SEGONS DETALL (80, 100, 120 MM), ENCASTATS A MUR DE FORMIGÓ I REOMPLER AMB MORTER DE RESINES TIPUS SIKAGROUT O EQUIVALENT. (P - 159)	130,70	78,600	10.273,02
2	EY03C0U1	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE 80 A 200 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA (P - 157)	21,21	534,480	11.336,32
3	EB121JU1	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT. (P - 103)	128,20	8,000	1.025,60
4	EB121JU2	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARANA ADAPTADA A LA CORVA, RADI SEGONS OBRA, AL CAMP ESPORTIU, COM L'EXISTENT, FORMADA PER MODULS DE PLANXA PERFORADA I MUNTANTS, RECERCAT PER FERFILERIA PERIMENTRAL I PASSAMÀ RODO D'ACER PER A PINTAR, ANCORADA A L'OBRA AMB MORTER. INCLÒS ADAPTACIÓ A L'EXISTENT. (P - 104)	119,04	4,000	476,16
5	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (P - 65)	4,63	149,080	690,24
6	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT (P - 74)	17,07	160,280	2.735,98
7	EB121JU3	U	ARRENJAMENT DE PORTA D'ENTRADA A AV NOSTRA LLAR, SUBSTITUIR PECES MALMESES I MECANISMENS. TOT COMPLETAMENT REFERT I EN PERFECTE ÚS. (P - 105)	105,86	1,000	105,86
TOTAL	**NIVELL 2**		**01.03.05**			**26.643,18**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	06	EQUIPAMENT I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9U00012	U	MARCATGE I PINTAT CAMP DE HANDBOL UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HANBOL AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES. (P - 164)	458,92	1,000	458,92
2	F9U0F005	U	MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES UT DE MARCATGE I PINTAT BUCLES I ESCOLES AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT COMPLINT MIDES REGLAMENTÀRIES. (P - 165)	385,11	1,000	385,11
3	F9U00011	U	MARCATGE I PINTAT CAMP HOCKEY UT DE MARCATGE I PINTAT DE CAMP DE HOCKEY AMB PINTURA ESPECIAL PER EXTERIORS AL CLOROCAUTXO. EFECTUAT	417,20	1,000	417,20

COMPLINT MIDES
REGLAMENTÀRIES.

(P - 163)

TOTAL NIVELL 2 **01.03.06** **1.261,23**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	00	DESINTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M21H0002	U	DESMUNTATGE DE LLUM EXTERIOR, SUPORT, ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE 5 A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ AMB MITJANS MECÀNICS, APLEC I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDO (P - 253)	123,94	10,000	1.239,40
2	K21H24A2	U	DESMUNTATGE DE LLUMENERA EXTERIOR MUNTADA SOBRE COLUMNA O BÀCUL, A UNA ALÇÀRIA DE 10 A 19 M, AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT (P - 239)	27,52	12,000	330,24

TOTAL NIVELL 4 **01.03.07.01.00** **1.569,64**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	01	XARXA CONNEXIÓ TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEP010	U	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA COMPOSTA PER CABLE CONDUCTOR DE COURE NU RECUIT DE 35 MM² DE SECCIÓ, SOTERRAT A UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 80 CM. INCLÚS, SOLDADURES ALUMINOTÈRMIQUES, REGISTRE DE COMPROVACIÓ I PONT DE PROVA. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIÓ A MASSA DE LA XARXA. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 212)	907,92	1,000	907,92

TOTAL NIVELL 4 **01.03.07.01.01** **907,92**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

PRESSUPOST

NIVELL 4	02	CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010CR	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE, SUBMINISTRAT EN ROTLLO, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET (INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR TARONJA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 450 N, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE SORRA DE 5 CM D'ESPESSOR, DEGUDAMENT COMPACTADA I ANIVELLADA AMB PICÓ VIBRANT DE GUIAT MANUAL, REBLERT LATERAL COMPACTANT FINS ALS RONYONS I POSTERIOR REBLERT AMB LA MATEIXA SORRA FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA. INCLÚS CINTA DE SENYALITZACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. EXECUCIÓ DEL LLIT DE SORRA PER A SEIENT DEL TUB. COL·LOCACIÓ DEL TUB. COL·LOCACIÓ DE LA CINTA DE SENYALITZACIÓ. EXECUCIÓ DEL REBLERT ENVOLTANT DE SORRA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU INCLOU ELS EQUIPS I LA MAQUINÀRIA NECESSARIS PER AL DESPLAÇAMENT I LA DISPOSICIÓ EN OBRA DELS ELEMENTS, PERÒ NO INCLOU L'EXCAVACIÓ NI EL REBLERT PRINCIPAL. (P - 211)	9,32	250,000	2.330,00
2	IEH010DR	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 202)	2,95	250,000	737,50

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.03.07.01.02**	**3.067,50**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	03	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4R44D0	U	CONTACTOR DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), 1NA+1NC, FORMAT PER 1 MÒDUL DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 230 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ (P - 129)	54,89	1,000	54,89
2	EG49H005	U	INTERRUPTOR HORARI DE PROGRAMACIÓ DIARIA (24 HORES) I SETMANAL (7 DIES), PER A OBRIR I TANCAR DOS CIRCUITS SEGONS UN PROGRAMA ESTABLERT, AMB RESERVA DE MARXA DE 150 HORES, INSTAL·LAT (P - 128)	89,53	1,000	89,53

3	FHM11N2X	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 10 M D'ALÇÀRIA, SEGONS NORMA UNE-EN 40-5, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ INCLOU CABLE DE 3 M DE LONGITUD, AMB PLACA D'ANCORATGE I PERNS, AMB CAIXA DE CONNEXIÓ I PROTECCIÓ, AMB FUSIBLES, PRESA DE TERRA AMB PICA I PERICÓ DE PAS I DERIVACIÓ DE 40X40X60 CM, AMB BASTIMENT I TAPA DE FERRO FOS. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COLUMNA. EXECUCIÓ DE LA CONNEXIÓ A TERRA. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. (P - 171)	807,96	4,000	3.231,84
4	EHQL133X	U	PROJECTOR AMB TECNOLOGIA LED MODEL FAEL 34097 NEXT6 OPTA2 O EQUIVALENT DE 219 W I 37000 LM, EN COS D'ALUMINI INJECTAT A PRESIÓ, ALEACIÓ DE BAIX CONTINGUT EN COURE <0,8 % , ALTA RESISTÈNCIA A AGENTS ATMOSFÈRICS. SUPORT EN ACER GALVANITZAT , I TORNILLERIA EXTERIOR EN ACER INOXIDABLE. TORNILLERIA DE TANCAMENT EN ACER INOXIDABLE AMB IMPRESIÓ TORX T20. COS DEL PROJECTOR EN UNA ÚNICA PEÇA. CARACTERÍSTIQUES DE LA PLACA MOTRIU I DEL GRUP ÒPTIC : PELICULA DE POLIAMIDA RECOBERTA DE CAUTXO DE SILICONA AMB COMPOST CERÀMIC. LED TECNOLOGIA COB REFLECTORS D'ALUMINI ALTA PURESA (>99,99 %) VIDRE TEMPLAT EXTRA CLAR DE 5 MM. EXCENTE DE RISC FOTOBIOLOGIC SEGONS EN 62471 PRESTACIONES ´´L80 B10 > 100.000H ´´L90 B10 > 50.000H ´´LED COB DE PRIMERA CALIDAD ´´CRI > 70 ´´TEMPERATURA DE COLOR 4.000K ´´TA 35ºC ´´ALIMENTACIÓN 220-240V 50-60HZ ´´IP66 ´´IK08 ´´SDCM 3 ´´FLICKER FREE ´´ACTOR DE CORRECCIÓN DE POTENCIA > 0,90 COL.LOCAT (P - 133)	599,61	8,000	4.796,88

TOTAL NIVELL 4 **01.03.07.01.03** **8.173,14**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
NIVELL 1	03	URBANITZACIÓ
NIVELL 2	07	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP357131	U	PROJECTOR ACÚSTIC DE FORMA CILÍNDRICA, SORTIDA DE SO BIDIRECCIONAL, DE 20 W RMS DE POTÈNCIA, PER A LÍNIA DE 100 V, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 99 DB, COS D'ABS I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, MUNTAT AMB LIRA (P - 150)	149,65	4,000	598,60
2	EP49U020	M	CABLE PER A SONORITZACIONS DE 8X0,5 MM2, AÏLLAMENT I COBERTA PLÀSTICA LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB (P - 151)	1,34	120,000	160,80
3	EG22TA1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ	1,97	120,000	236,40

		SOTERRADA (P - 127)				
TOTAL	**NIVELL 3**	**01.03.07.02**				**995,80**
Obra		01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1			
NIVELL 1		04	GESTIÓ DE RESIDUS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 15)	4,67	685,666	3.202,06
2	E2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1.45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	16,26	75,925	1.234,54
3	K2RA7FD1	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FIBROCIMENT PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.9 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170605* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 241)	0,17	2.427,200	412,62
4	E2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1.6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	6,55	288,365	1.888,79
5	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	19,95	312,272	6.229,83
TOTAL	**NIVELL 1**	**01.04**				**12.967,84**
Obra		01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1			
NIVELL 1		05	SEGURETAT I SALUT			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM (P - 269)	6.208,89	1,000	6.208,89
TOTAL	**NIVELL 1**	**01.05**				**6.208,89**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.12.01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	20.067,98
NIVELL 3	01.01.12.02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ	29.048,62
NIVELL 3	01.01.12.03	INSTAL.LACIÓ AIGUA SANITARIA	8.627,06
NIVELL 3	01.01.12.04	AJUDES INSTAL.LACIONS	1.028,60
NIVELL 3	01.01.12.05	SANEJAMENT	567,11
NIVELL 3	01.01.12.06	DESINSTAL.LACIONS	1.376,05
NIVELL 2	**01.01.12**	**INSTAL.LACIONS**	**60.715,42**
NIVELL 3	01.03.07.01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	13.718,20
NIVELL 3	01.03.07.02	MEGAFONIA	995,80
NIVELL 2	**01.03.07**	**INSTAL.LACIONS**	**14.714,00**
		75.429,42	

NIVELL 3 : NIVELL 2			Import
NIVELL 2	01.01.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA	22.930,79
NIVELL 2	01.01.02	FONAMENTACIONS	14.642,44
NIVELL 2	01.01.03	SANEJAMENT	19.409,80
NIVELL 2	01.01.04	ESTRUCTURA	41.209,12
NIVELL 2	01.01.05	COBERTA	19.472,46
NIVELL 2	01.01.06	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	11.012,30
NIVELL 2	01.01.07	REVESTMENTS	19.829,64
NIVELL 2	01.01.08	PAVIMENTS	21.344,12
NIVELL 2	01.01.09	FUSTERIES	11.090,19
NIVELL 2	01.01.10	MANYERIA	28.235,06
NIVELL 2	01.01.11	EQUIPAMENTS	2.151,73
NIVELL 2	01.01.12	INSTAL.LACIONS	60.715,42
NIVELL 1	**01.01**	**EDIFICI PRINCIPAL**	**272.043,07**
NIVELL 2	01.03.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA	23.349,49
NIVELL 2	01.03.02	FONAMENTACIO, ESTRUCTURA I CONTENCIÓ	37.792,39
NIVELL 2	01.03.03	SANEJAMENT	4.226,77
NIVELL 2	01.03.04	PAVIMENTS I SOLERES	20.927,53
NIVELL 2	01.03.05	FUSTERIA I SERRALLERIA	26.643,18
NIVELL 2	01.03.06	EQUIPAMENT I MOBILIARI	1.261,23
NIVELL 2	01.03.07	INSTAL.LACIONS	14.714,00
NIVELL 1	**01.03**	**URBANITZACIÓ**	**128.914,59**
		400.957,66	

NIVELL 2 : NIVELL 1			Import
NIVELL 1	01.01	EDIFICI PRINCIPAL	272.043,07
NIVELL 1	01.03	URBANITZACIÓ	128.914,59
NIVELL 1	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	12.967,84
NIVELL 1	01.05	SEGURETAT I SALUT	6.208,89
Obra	**01**	**Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR.**	**420.134,39**
		420.134,39	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. F	420.134,39

RESUM DE PRESSUPOST

420.134,39

PRESSUPOST- FASE 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P- 2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €
P- 3	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2 (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	291,84 €
P- 4	E511GBFK	M2	ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA COMUNA D'ELABORACIÓ MANUAL, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10 (VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	29,19 €
P- 5	E5ZD1G0D	M	MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, DE RAJOLA CERÀMICA FINA, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P- 6	E721B327000A	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES GA-1 SEGONS UNE 104402, D'UNA LÀMINA, DE DENSITAT SUPERFICIAL 5,1 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (APP)-50/G REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ALTRES ARTICLES: REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
P- 7	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P- 8	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21 €
P- 9	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P- 10	E8985DK0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P- 11	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P- 12	E898A240	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P- 13	E898D4U1	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL I HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P- 15	E8AA2BC1	M2	ENVERNISSAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, AL VERNÍS SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I DUES D'ACABAT, AMB LA SUPERFÍCIE MAT (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P- 16	E8J13OU1	M	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ (VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	23,11 €
P- 17	E8K1D14K	M	ESCOPIDOR DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	26,22 €
P- 18	EB121JU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA I ESCALA DE L'EDIFICI MARCADORMALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	158,36 €
P- 19	EPNC1004	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE LA LLOSA DE FORMIGÓ EDIFICI MARCADOR AMB REVESTIMIENT ELÁSTICO DE CONSISTENCIA CREMOSA, A BASE DE OPOLÍMERS D'ESTIRE-ACRÍLICS AMB EMULSIÓN ACUOSA, AMB FIBRES DE VIDRIE, QUE UNA VEGADA SEC FORMA UNA PELÍCULA FLEXIBLE, IMPERMEABLE I DURADERER TIPUS SIKAFILL-200 FIBRES O EQUIVALENT. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	38,81 €
P- 20	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	406,60 €
P- 21	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU ELS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA, LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (QUINZE MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	15.225,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.427,41 €
P- 23	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	131,45 €
P- 24	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ. (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	12,07 €
P- 25	IBL680AR	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IBL680B) (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	175,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	47,63 €
P- 27	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,34 €
P- 28	ICR020	M²	XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE PER A CLIMATITZACIÓ, CONSTITUÏDA PER CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA. INCLÚS EMBOCADURES, DERIVACIONS, ACCESSORIS DE MUNTATGE, ELEMENTS DE FIXACIÓ I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	35,43 €
P- 29	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	44,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	96,37 €
P- 31	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	49,70 €
P- 32	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	255,08 €
P- 33	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SET MIL NOU-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7.946,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010B) (CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	50,20 €
P- 35	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010C) (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	53,29 €
P- 36	ICN010CR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010D) (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	53,29 €
P- 37	ICR030AR	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR030B) (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	64,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR050B) (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38,45 €
P- 39	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR070B) (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	255,08 €
P- 40	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 41	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P- 42	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P- 44	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRARROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	93,96 €
P- 45	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	161,89 €
P- 46	K21500U1	M3	ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA FINS L'AMINA IMPERMEABILITZACIÓ, RASSILLA FINA I RATLLADA I L'AMINA BITUMINOSA, INCLOS MINVELLS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (SETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	16,19 €
P- 47	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P- 48	K21GUXX	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	112,63 €
P- 49	K21J101X	U	ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I AIXETES PER A CADA UNITAT DE 30M2 DE SUPERFÍCIE SERVIDA PER LA INSTAL·LACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	152,53 €
P- 50	K21JA111	U	ARRENCADA DE CISTERNA ALTA D'INODOR, SUPORT, AIXETES, MECANISMES I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €
P- 51	K21JB111	U	ARRENCADA D'INODOR, ANCORATGES, AIXETES, MECANISMES, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	K21JG111	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	14,73 €
P- 53	K87857U1	M2	RASPALLAT MANUAL DE RESTES D'ARREBOSSAT EN PARAMENT VERTICAL (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P- 54	K878C652	M2	NETEJA DE PARAMENT DE MORTER AMB RAIG D'AIGUA DESIONITZADA A PRESSIÓ, FINS A 2 BAR (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20 €
P- 55	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD. (TRES-CENTS QUINZE EUROS)	315,00 €
P- 56	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	21,77 €
P- 57	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM (SET-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	700,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**4,67 €**
			Altres conceptes	4,67 €
P- 2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**19,95 €**
	B2RA73G1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,00000 €
			Altres conceptes	0,95 €
P- 3	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2	**291,84 €**
	B0F1G2A1		MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	40,43520 €
			Altres conceptes	251,40 €
P- 4	E511GBFK	M2	ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA COMUNA D'ELABORACIÓ MANUAL, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10	**29,19 €**
	B0FG1JA3		RAJOLA CERÀMICA COMUNA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MANUAL, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	11,13840 €
			Altres conceptes	18,05 €
P- 5	E5ZD1G0D	M	MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, DE RAJOLA CERÀMICA FINA, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**9,44 €**
	B0FG3JA3		RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	1,12455 €
			Altres conceptes	8,32 €
P- 6	E721B327000A	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES GA-1 SEGONS UNE 104402, D'UNA LÀMINA, DE DENSITAT SUPERFICIAL 5,1 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (APP)-50/G REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ALTRES ARTICLES: REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA	**20,73 €**
	B712V0L0I5PS		LÀMINA IMPERMEABILITZANT AUTOPROTEGIDA DE BETUM PLASTOMÈRIC APP, D'ELEVAT PUNT DE REBLANIMENT, AMB TRACTAMENT ANTIARRELS, AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER D'ALT GRAMATGE, TIPUS LBM(APP)-50/G-FP SEGONS LA NORMA UNE 104410, TIPUS D'ARMADURA FP 160 G/M2, REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA	7,70000 €
	B7Z22000BR7N		EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS EB, REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA	0,47100 €
			Altres conceptes	12,56 €
P- 7	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**2,87 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7B17A90		GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,18800 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 8	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT	**28,21 €**
			Altres conceptes	28,21 €
P- 9	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**4,63 €**
			Altres conceptes	4,63 €
P- 10	E8985DK0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT	**10,99 €**
	B89ZM000		PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	2,97250 €
	B8ZAF000		IMPRIMACIÓ FOSFATANT	1,65800 €
			Altres conceptes	6,36 €
P- 11	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**4,84 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,40444 €
			Altres conceptes	3,44 €
P- 12	E898A240	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**5,91 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,40444 €
			Altres conceptes	4,51 €
P- 13	E898D4U1	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL I HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT	**8,16 €**
	B89ZQ000		PASTA PLÀSTICA DE PICAR	4,09336 €
	B8ZAE000		IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	0,75735 €
			Altres conceptes	3,31 €
P- 14	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT	**17,07 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	3,30735 €
	B8ZAA000		IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	2,23584 €
			Altres conceptes	11,53 €
P- 15	E8AA2BC1	M2	ENVERNISSAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, AL VERNÍS SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I DUES D'ACABAT, AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**14,68 €**
	B8AZB000		VERNÍS SINTÈTIC	1,54785 €
	B8ZA3000		PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	1,03500 €
			Altres conceptes	12,10 €
P- 16	E8J13OU1	M	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ	**23,11 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B05A2102		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, BLANCA	0,03400 €
			Altres conceptes	23,08 €
P- 17	E8K1D14K	M	ESCOPIDOR DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10	**26,22 €**
	B0FJ3QQ3		RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	5,17793 €
			Altres conceptes	21,04 €
P- 18	EB121JU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA I ESCALA DE L'EDIFICI MARCADORMALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT.	**158,36 €**
			Altres conceptes	158,36 €
P- 19	EPNC1004	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE LA LLOSA DE FORMIGÓ EDIFICI MARCADOR AMB REVESTIMIENT ELÁSTICO DE CONSISTENCIA CREMOSA, A BASE DE OPOLÍMERS D'ESTIRE-ACRÍLICS AMB EMULSIÓN ACUOSA, AMB FIBRES DE VIDRIE, QUE UNA VEGADA SEC FORMA UNA PELÍCULA FLEXIBLE, IMPERMEABLE I DURADERER TIPUS SIKAFILL-200 FIBRES O EQUIVALENT.	**38,81 €**
	B89Z1004		IMPERMEABILIZACIÓ AMB POLIURETÀ	1,24000 €
			Altres conceptes	37,57 €
P- 20	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...	**406,60 €**
			Altres conceptes	406,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU ELS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA, LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**15.225,61 €**
	MT42MEE020C		UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA.	13.857,06000 €
			Altres conceptes	1.368,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**2.427,41 €**
	MT35AIA090MA		TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	2,73000 €
	MT42MEE760		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	9,54000 €
	MT42MEE255B		UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN.	1.630,62000 €
	MT42MEE630H		BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	228,24000 €
	MT42MEE810A		CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	339,71000 €
			Altres conceptes	216,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**131,45 €**
	MT42MEE600B		KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW.	119,96000 €
			Altres conceptes	11,49 €
P- 24	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.	**12,07 €**
	MT42MEE750A		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	8,49000 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 25	IBL680AR	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IBL680B)	**175,79 €**
	MT42MEE600C		KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW.	161,36000 €
			Altres conceptes	14,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**47,63 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,36570 €
	MT17COE070BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	10,06950 €
	MT17COE070DB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	11,74950 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT42LIN030D		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	7,49000 €
			Altres conceptes	14,31 €
P- 27	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**23,34 €**
	MT42LIN100A		GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	16,24000 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 28	ICR020	M²	XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE PER A CLIMATITZACIÓ, CONSTITUÏDA PER CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA. INCLÚS EMBOCADURES, DERIVACIONS, ACCESSORIS DE MUNTATGE, ELEMENTS DE FIXACIÓ I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**35,43 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42CON110A		XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR, I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	9,33450 €
	MT42CON115A		REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ A L'OBRA DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	1,34000 €
			Altres conceptes	24,76 €
P- 29	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**44,70 €**
	MT42CON020		CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE L'AÏLLAMENT.	0,30000 €
	MT42CON025		SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ.	2,26000 €
	MT42COU010A		PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK), EUROCLASSE B-S1, D0 DE REACCIÓ AL FOC SEGONS UNE-EN 13501-1, AMB CODI DE DESIGNACIÓ MW-EN 14303-T5-MV1.	18,18150 €
	MT42WWW011		REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	1,41200 €
			Altres conceptes	22,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**96,37 €**
	MT4VB3D5		REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010HAD)	77,94000 €
			Altres conceptes	18,43 €
P- 31	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**49,70 €**
	MT4VB385		REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010BAD)	34,36000 €
			Altres conceptes	15,34 €
P- 32	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**255,08 €**
	MT4VBB85		REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (MT42TRX370BB1)	223,07000 €
			Altres conceptes	32,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**7.946,94 €**
	MT42TSB295J		RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR.	7.325,04000 €
			Altres conceptes	621,90 €
P- 34	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010B)	**50,20 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,40227 €
	MT17COE070BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	10,06950 €
	MT17COE070EB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	12,75750 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT42LIN030E		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	8,84000 €
			Altres conceptes	14,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010C)	**53,29 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,46322 €
	MT17COE070BA		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	10,06950 €
	MT17COE070FB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	14,10150 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT42LIN030F		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	10,32000 €
			Altres conceptes	14,69 €
P- 36	ICN010CR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010D)	**53,29 €**
	MT17COE110		ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,46322 €
	MT17COE070BB		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	10,06950 €
	MT17COE070FC		CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	14,10150 €
	MT42LIN030B		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT42LIN030F		TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	10,32000 €
			Altres conceptes	14,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	ICR030AR	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR030B)	**64,95 €**
	MT4VB3E4		REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010IAA)	50,67000 €
			Altres conceptes	14,28 €
P- 38	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR050B)	**38,45 €**
	MT4VB394		REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010CAA)	25,93000 €
			Altres conceptes	12,52 €
P- 39	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR070B)	**255,08 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT4VBB85		REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (MT42TRX370BB1)	223,07000 €
			Altres conceptes	32,01 €
P- 40	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**3,07 €**
	MT35CUN010Z1		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	2,02000 €
			Altres conceptes	1,05 €
P- 41	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**9,48 €**
	MT35CUN010F2		CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	6,59000 €
			Altres conceptes	2,89 €
P- 42	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**2,07 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AIA030B		TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	0,93000 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 43	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**6,25 €**
	MT35AIA130I		TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	3,34000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 44	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**93,96 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT34ORB010A		DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	76,68000 €
			Altres conceptes	17,28 €
P- 45	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**161,89 €**
			Altres conceptes	161,89 €
P- 46	K21500U1	M3	ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA FINS L'AMINA IMPERMEABILITZACIÓ, RASSILLA FINA I RATLLADA I L'AMINA BITUMINOSA, INCLOS MINVELLS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**16,19 €**
			Altres conceptes	16,19 €
P- 47	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**10,41 €**
			Altres conceptes	10,41 €
P- 48	K21GUXX	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**112,63 €**
			Altres conceptes	112,63 €
P- 49	K21J101X	U	ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I AIXETES PER A CADA UNITAT DE 30M2 DE SUPERFÍCIE SERVIDA PER LA INSTAL·LACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**152,53 €**
			Altres conceptes	152,53 €
P- 50	K21JA111	U	ARRENCADA DE CISTERNA ALTA D'INODOR, SUPORT, AIXETES, MECANISMES I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**16,39 €**
			Altres conceptes	16,39 €
P- 51	K21JB111	U	ARRENCADA D'INODOR, ANCORATGES, AIXETES, MECANISMES, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**16,14 €**
			Altres conceptes	16,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	K21JG111	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**14,73 €**
			Altres conceptes	14,73 €
P- 53	K87857U1	M2	RASPALLAT MANUAL DE RESTES D'ARREBOSSAT EN PARAMENT VERTICAL	**2,34 €**
			Altres conceptes	2,34 €
P- 54	K878C652	M2	NETEJA DE PARAMENT DE MORTER AMB RAIG D'AIGUA DESIONITZADA A PRESSIÓ, FINS A 2 BAR	**10,20 €**
	B0111100		AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,24800 €
			Altres conceptes	9,95 €
P- 55	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.	**315,00 €**
	BG8P100X		LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	300,00000 €
			Altres conceptes	15,00 €
P- 56	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**21,77 €**
	B891-0P02		ESMALT SINTÈTIC	4,25177 €
	B8ZM-0P35		SEGELLADORA	0,63750 €
			Altres conceptes	16,88 €
P- 57	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM	**700,20 €**
			Sense descomposició	700,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP9	H	AJUDANT PINTOR	23,16 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	25,99 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	25,99 €
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	26,42 €
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	26,42 €
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	26,42 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,42 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	26,42 €
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	23,16 €
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	23,16 €
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	23,16 €
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	23,16 €
A0140000	H	MANOBRE	21,70 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,16 €
A0F-000V	H	OFICIAL 1A PINTOR	26,42 €
MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	25,32 €
MO012	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	25,32 €
MO013	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE XAPA METÀL·LICA.	25,32 €
MO083	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	21,75 €
MO084	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE XAPA METÀL·LICA.	21,75 €
MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	21,72 €
MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	25,32 €
MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	21,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	**44,43 €**
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	**1,61 €**
CZ172000	H	MÀQUINA DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	**3,71 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,48 €
B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,31 €
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	15,46 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	93,49 €
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,20 €
B05A2102	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, BLANCA	0,34 €
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	1,37 €
B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,18 €
B0FG1JA3	U	RAJOLA CERÀMICA COMUNA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MANUAL, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	0,42 €
B0FG3JA3	U	RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	0,15 €
B0FJ3QQ3	U	RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	0,74 €
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,00 €
B712V0L0I5PS	M2	LÀMINA IMPERMEABILITZANT AUTOPROTEGIDA DE BETUM PLASTOMÈRIC APP, D'ELEVAT PUNT DE REBLANIMENT, AMB TRACTAMENT ANTIARRELS, AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER D'ALT GRAMATGE, TIPUS LBM(APP)-50/G-FP SEGONS LA NORMA UNE 104410, TIPUS D'ARMADURA FP 160 G/M2, REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA	7,00 €
B7B17A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,08 €
B7Z22000BR7N	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS EB, REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA	1,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B891-0P02	KG	ESMALT SINTÈTIC	12,26 €
B89Z1004	KG	IMPERMEABILIZACIÓ AMB POLIURETÀ	6,20 €
B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	12,97 €
B89ZM000	KG	PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	11,89 €
B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	2,81 €
B89ZQ000	KG	PASTA PLÀSTICA DE PICAR	2,73 €
B8AZB000	KG	VERNÍS SINTÈTIC	6,07 €
B8ZA3000	KG	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	6,90 €
B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	10,96 €
B8ZAE000	KG	IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	4,95 €
B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	8,29 €
B8ZM-0P35	KG	SEGELLADORA	4,25 €
BG8P100X	0	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	300,00 €
MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	12,19 €
MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	9,59 €
MT17COE070BB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	9,59 €
MT17COE070DB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	11,19 €
MT17COE070EB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	12,15 €
MT17COE070FB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	13,43 €
MT17COE070FC	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	13,43 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT34ORB010A	U	DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRARROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	**76,68 €**
MT35AIA030B	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	**0,93 €**
MT35AIA130I	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**3,34 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIA090MA	M	TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	**0,91 €**
MT35CUN010F2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**6,59 €**
MT35CUN010Z1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	**2,02 €**
MT42CON020	M	CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE L'AÏLLAMENT.	**0,20 €**
MT42CON025	U	SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ.	**4,52 €**
MT42CON110A	M²	XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR, I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	**8,89 €**
MT42CON115A	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ A L'OBRA DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	**1,34 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42COU010A	M²	PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK), EUROCLASSE B-S1, D0 DE REACCIÓ AL FOC SEGONS UNE-EN 13501-1, AMB CODI DE DESIGNACIÓ MW-EN 14303-T5-MV1.	**15,81 €**
MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**3,65 €**
MT42LIN030D	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**7,49 €**
MT42LIN030E	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**8,84 €**
MT42LIN030F	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	**10,32 €**
MT42LIN100A	KG	GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	**16,24 €**
MT42MEE760	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	**3,18 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42MEE020C	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA.	**13.857,06 €**
MT42MEE255B	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN.	**1.630,62 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42MEE600B	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW.	**119,96 €**
MT42MEE600C	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW.	**161,36 €**
MT42MEE630H	U	BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	**228,24 €**
MT42MEE750A	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	**8,49 €**
MT42MEE810A	U	CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	**339,71 €**
MT42TSB295J	U	RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR.	**7.325,04 €**
MT42WWW011	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	**14,12 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT4VB385	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010BAD)	**34,36 €**
MT4VB394	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010CAA)	**25,93 €**
MT4VB3D5	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010HAD)	**77,94 €**
MT4VB3E4	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010IAA)	**50,67 €**
MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (MT42TRX370BB1)	**223,07 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**73,39 €**
			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000	=	23,16000	
					Subtotal...		23,16000	23,16000
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
					Subtotal...		1,12700	1,12700
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000	=	0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	15,46000	=	25,19980	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	93,49000	=	23,37250	
					Subtotal...		48,86830	48,86830
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,23160
					COST DIRECTE			73,38690
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,38690**
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**148,38 €**
			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	23,16000	=	24,31800	
					Subtotal...		24,31800	24,31800
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,61000	=	1,16725	
					Subtotal...		1,16725	1,16725
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000	=	0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	15,46000	=	23,65380	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	93,49000	=	18,69800	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,20000	=	80,00000	
					Subtotal...		122,64780	122,64780
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,24318
					COST DIRECTE			148,37623

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,37623**
D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**					**84,88 €**
			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,16000	=	23,16000	
					Subtotal...		23,16000	23,16000
Maquinària:								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
					Subtotal...		1,12700	1,12700
Materials:								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,48000	=	0,29600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	15,46000	=	23,49920	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	93,49000	=	35,52620	
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	0,760	x	1,37000	=	1,04120	
					Subtotal...		60,36260	60,36260
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,23160
					COST DIRECTE			84,88120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,88120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.: 1,000**				**4,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,100	/R x	44,43000 =	4,44300	
						Subtotal...	4,44300	4,44300
						COST DIRECTE		4,44300
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,22215
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,66515**
P- 2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**19,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	19,00000 =	19,00000	
						Subtotal...	19,00000	19,00000
						COST DIRECTE		19,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,95000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,95000**
P- 3	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2	**Rend.: 1,000**				**291,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	6,000 /R	x	25,99000	= 155,94000	
	A0140000	H	MANOBRE	3,000 /R	x	21,70000	= 65,10000	
						Subtotal...	221,04000	221,04000
	Materials:							
	B0F1G2A1	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	224,640	x	0,18000	= 40,43520	
	D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,1289	x	84,88120	= 10,94119	
						Subtotal...	51,37639	51,37639
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,52600
						COST DIRECTE		277,94239
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		13,89712
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**291,83951**

P- 4	E511GBFK	M2	ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA COMUNA D'ELABORACIÓ MANUAL, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**29,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,390 /R	x	25,99000	= 10,13610	
	A0140000	H	MANOBRE	0,195 /R	x	21,70000	= 4,23150	
						Subtotal...	14,36760	14,36760
	Materials:							
	B0FG1JA3	U	RAJOLA CERÀMICA COMUNA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MANUAL, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	26,520	x	0,42000	= 11,13840	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,014	x	148,37623	= 2,07727	
						Subtotal...	13,21567	13,21567
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21551
						COST DIRECTE		27,79878
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,38994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,18872**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 5	E5ZD1G0D	M	MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, DE RAJOLA CERÀMICA FINA, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**Rend.: 1,000**				**9,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,200	/R x	25,99000 =	5,19800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
						Subtotal...	7,36800	7,36800
	Materials:							
	B0FG3JA3	U	RAJOLA CERÀMICA FINA DE FORMA RECTANGULAR I ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 28X14X1 CM, DE COLOR VERMELL	7,497	x	0,15000 =	1,12455	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0053	x	73,38690 =	0,38895	
						Subtotal...	1,51350	1,51350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11052
						COST DIRECTE		8,99202
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,44960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,44162**
P- 6	E721B327000A	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES GA-1 SEGONS UNE 104402, D'UNA LÀMINA, DE DENSITAT SUPERFICIAL 5,1 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (APP)-50/G REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ALTRES ARTICLES: REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA	**Rend.: 1,000**				**20,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,42000 =	7,92600	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150	/R x	23,16000 =	3,47400	
						Subtotal...	11,40000	11,40000
	Materials:							
	B712V0L0I5PS	M2	LÀMINA IMPERMEABILITZANT AUTOPROTEGIDA DE BETUM PLASTOMÈRIC APP, D'ELEVAT PUNT DE REBLANIMENT, AMB TRACTAMENT ANTIARRELS, AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER D'ALT GRAMATGE, TIPUS LBM(APP)-50/G-FP SEGONS LA NORMA UNE 104410, TIPUS D'ARMADURA FP 160 G/M2, REF. 00070204-VES DE LA SERIE MORTERPLÁS DE SOPREMA	1,100	x	7,00000 =	7,70000	
	B7Z22000BR7N	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS EB, REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA	0,300	x	1,57000 =	0,47100	
						Subtotal...	8,17100	8,17100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,17100
				COST DIRECTE				19,74200
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,98710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,72910**
P- 7	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**				**2,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	26,42000 =	1,05680	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	23,16000 =	0,46320	
						Subtotal...	1,52000	1,52000
	Materials:							
	B7B17A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2	1,100	x	1,08000 =	1,18800	
						Subtotal...	1,18800	1,18800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02280
				COST DIRECTE				2,73080
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,13654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,86734**
P- 8	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT	**Rend.: 1,000**				**28,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,600	/R x	25,99000 =	15,59400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	
						Subtotal...	23,40600	23,40600
	Materials:							
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0194	x	148,37623 =	2,87850	
						Subtotal...	2,87850	2,87850
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,58515
				COST DIRECTE				26,86965
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,34348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,21313**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 9	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**					**4,63 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	21,70000	=	4,34000	
						Subtotal...		4,34000	4,34000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06510
						COST DIRECTE			4,40510
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,22026
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,62536**
P- 10	E8985DK0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**10,99 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,200	/R x	26,42000	=	5,28400	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,020	/R x	23,16000	=	0,46320	
						Subtotal...		5,74720	5,74720
	Materials:								
	B89ZM000	KG	PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	0,250	x	11,89000	=	2,97250	
	B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	0,200	x	8,29000	=	1,65800	
						Subtotal...		4,63050	4,63050
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08621
						COST DIRECTE			10,46391
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,52320
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,98710**
P- 11	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**4,84 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,110	/R x	26,42000	=	2,90620	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,011	/R x	23,16000	=	0,25476	
						Subtotal...		3,16096	3,16096
	Materials:								
	B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,4998	x	2,81000	=	1,40444	
						Subtotal...		1,40444	1,40444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04741
						COST DIRECTE			4,61281
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,23064
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,84346**
P- 12	E898A240	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**5,91 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,140	/R x	26,42000	=	3,69880	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,020	/R x	23,16000	=	0,46320	
						Subtotal...		4,16200	4,16200
	Materials:								
	B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,4998	x	2,81000	=	1,40444	
						Subtotal...		1,40444	1,40444
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06243
						COST DIRECTE			5,62887
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,28144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,91031**
P- 13	E898D4U1	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL I HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**8,16 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	26,42000	=	2,64200	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	23,16000	=	0,23160	
						Subtotal...		2,87360	2,87360
	Materials:								
	B89ZQ000	KG	PASTA PLÀSTICA DE PICAR	1,4994	x	2,73000	=	4,09336	
	B8ZAE000	KG	IMPRIMACIÓ AL LÀTEX	0,153	x	4,95000	=	0,75735	
						Subtotal...		4,85071	4,85071
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04310
						COST DIRECTE			7,76741
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,38837
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,15578**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 14	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT	**Rend.: 1,089**					**17,07 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,400	/R x	26,42000	=	9,70432	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,040	/R x	23,16000	=	0,85069	
						Subtotal...		10,55501	10,55501
	Materials:								
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,255	x	12,97000	=	3,30735	
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x	10,96000	=	2,23584	
						Subtotal...		5,54319	5,54319
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15833
						COST DIRECTE			16,25653
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,81283
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,06935**
P- 15	E8AA2BC1	M2	ENVERNISSAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, AL VERNÍS SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I DUES D'ACABAT, AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**Rend.: 1,000**					**14,68 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,390	/R x	26,42000	=	10,30380	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,040	/R x	23,16000	=	0,92640	
						Subtotal...		11,23020	11,23020
	Materials:								
	B8AZB000	KG	VERNÍS SINTÈTIC	0,255	x	6,07000	=	1,54785	
	B8ZA3000	KG	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	0,150	x	6,90000	=	1,03500	
						Subtotal...		2,58285	2,58285
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16845
						COST DIRECTE			13,98150
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,69908
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,68058**
P- 16	E8J13OU1	M	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ	**Rend.: 1,000**					**23,11 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,120 /R	x	21,70000 =	2,60400	
						Subtotal...	9,10150	9,10150
	Materials:							
	B05A2102	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, BLANCA	0,100	x	0,34000 =	0,03400	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,010	x	148,37623 =	1,48376	
						Subtotal...	1,51776	1,51776
	Altres:							
	BOFJBVU1	U	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ	5,000	x	2,25000 =	11,25000	
						Subtotal...	11,25000	11,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13652
						COST DIRECTE		22,00578
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,10029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,10607**

P- 17	E8K1D14K	M	ESCOPIDOR DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**26,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500 /R	x	25,99000 =	12,99500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R	x	21,70000 =	5,42500	
						Subtotal...	18,42000	18,42000
	Materials:							
	B0FJ3QQ3	U	RAJOLA AMB 1 ARESTA AMB TRENCAAIGÜES, DE 14X28 CM, DE CERÀMICA NATURAL COLOR VERMELL	6,9972	x	0,74000 =	5,17793	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0074	x	148,37623 =	1,09798	
						Subtotal...	6,27591	6,27591
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27630
						COST DIRECTE		24,97221
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,24861

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,22082**
P- 18	EB121JU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA I ESCALA DE L'EDIFICI MARCADORMALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT.	**Rend.: 1,000**					**158,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	1,000	/R x	26,42000 =	26,42000		
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	1,000	/R x	23,16000 =	23,16000		
						Subtotal...	49,58000		49,58000
	Altres:								
	B0B12IAU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA MALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT.	1,000	x	100,00000 =	100,00000		
						Subtotal...	100,00000		100,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			1,23950
						COST DIRECTE			150,81950
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			7,54098
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,36048**
P- 19	EPNC1004	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE LA LLOSA DE FORMIGÓ EDIFICI MARCADOR AMB REVESTIMIENT ELÁSTICO DE CONSISTENCIA CREMOSA, A BASE DE OPOLÍMERS D'ESTIRE-ACRÍLICS AMB EMULSIÓN ACUOSA, AMB FIBRES DE VIDRIE, QUE UNA VEGADA SEC FORMA UNA PELÍCULA FLEXIBLE, IMPERMEABLE I DURADERER TIPUS SIKAFILL-200 FIBRES O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**					**38,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,650	/R x	25,99000 =	16,89350		
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,150	/R x	26,42000 =	3,96300		
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,033	/R x	23,16000 =	0,76428		
	A0140000	H	MANOBRE	0,650	/R x	21,70000 =	14,10500		
						Subtotal...	35,72578		35,72578
	Materials:								
	B89Z1004	KG	IMPERMEABILIZACIÓ AMB POLIURETÀ	0,200	x	6,20000 =	1,24000		
						Subtotal...	1,24000		1,24000
						COST DIRECTE			36,96578
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,84829
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,81407**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC...	**Rend.: 1,000**				**406,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	8,000	/R x	25,99000 =	207,92000	
	A0140000	H	MANOBRE	8,000	/R x	21,70000 =	173,60000	
						Subtotal...	381,52000	381,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,72280
						COST DIRECTE		387,24280
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		19,36214
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**406,60494**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 21	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU ELS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA, LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**15.225,61 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	7,636	/R x	25,32000	=	193,34352	
MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	7,636	/R x	21,72000	=	165,85392	
					Subtotal...		359,19744	359,19744
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42MEE020C	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA.	1,000	x	13.857,06000 =	13.857,06000	
						Subtotal...	13.857,06000	13.857,06000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	14.216,25750 =	284,32515	
						Subtotal...	284,32515	284,32515

COST DIRECTE	14.500,58259
DESPESES INDIRECTES 5,00%	725,02913
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15.225,61172**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 22	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN, AMB CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**2.427,41 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	1,183	/R x	25,32000	=	29,95356	
MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	1,183	/R x	21,72000	=	25,69476	
					Subtotal...		55,64832	55,64832
Materials:								
MT35AIA090MA	M	TUB RÍGID DE PVC, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR NEGRE, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A CANALITZACIÓ FIXA EN SUPERFÍCIE. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 60°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	3,000	x	0,91000	=	2,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT42MEE760	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, DE 2 FILS, DE 0,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	3,000	x	3,18000	=	9,54000	
	MT42MEE255B	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN.	1,000	x	1.630,62000	=	1.630,62000	
	MT42MEE630H	U	BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´.	1,000	x	228,24000	=	228,24000	
	MT42MEE810A	U	CONTROL REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, 140X25X120 MM, AMB PANTALLA TÀCTIL LCD RETROIL·LUMINADA AMB MATRIU DE PUNTS, INDICADOR DE L'ESTAT DE FUNCIONAMENT AMB LED MULTICOLOR CONFIGURABLE (10 COLORS DISPONIBLES), SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT, FUNCIÓ DE DOBLE TEMPERATURA DE CONSIGNA, FUNCIÓ ENGEGADA/PARADA, I 8 ACCIONS PROGRAMABLES PER A CADA DIA DE LA SETMANA.	1,000	x	339,71000	=	339,71000	
						Subtotal...		2.210,84000	2.210,84000
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2.266,48850	=	45,32977	
						Subtotal...		45,32977	45,32977

COST DIRECTE	2.311,81809
DESPESES INDIRECTES 5,00%	115,59090
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.427,40899**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 23	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**131,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059	/R x	25,32000 =	1,49388	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059	/R x	21,72000 =	1,28148	
						Subtotal...	2,77536	2,77536
	Materials:							
	MT42MEE600B	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW.	1,000	x	119,96000 =	119,96000	
						Subtotal...	119,96000	119,96000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	122,73550 =	2,45471	
						Subtotal...	2,45471	2,45471
						COST DIRECTE		125,19007
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,25950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,44957**
P- 24	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**12,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059	/R x	25,32000 =	1,49388	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059	/R x	21,72000 =	1,28148	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,77536		2,77536
	Materials:							
	MT42MEE750A	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	1,000 x	8,49000 =	8,49000		
					Subtotal...	8,49000		8,49000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	11,26550 =	0,22531		
					Subtotal...	0,22531		0,22531
					COST DIRECTE			11,49067
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,57453
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,06520**
P- 25	IBL680AR	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IBL680B)	**Rend.: 1,000**				**175,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059 /R x	25,32000 =	1,49388		
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,059 /R x	21,72000 =	1,28148		
					Subtotal...	2,77536		2,77536
	Materials:							
	MT42MEE600C	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW.	1,000 x	161,36000 =	161,36000		
					Subtotal...	161,36000		161,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	164,13550 =	3,28271		
					Subtotal...	3,28271		3,28271
					COST DIRECTE			167,41807
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			8,37090

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,78897
P- 26	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**47,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R x	25,32000 =	6,00084	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R x	21,72000 =	5,14764	
						Subtotal...	11,14848	11,14848
	Materials:							
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,030	x	12,19000 =	0,36570	
	MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050	x	9,59000 =	10,06950	
	MT17COE070DB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050	x	11,19000 =	11,74950	
	MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,65000 =	3,65000	
	MT42LIN030D	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	7,49000 =	7,49000	
						Subtotal...	33,32470	33,32470
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	44,47300 =	0,88946	
						Subtotal...	0,88946	0,88946

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
								PREU
				COST DIRECTE				45,36264
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				2,26813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,63077**
P- 27	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**23,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,118	/R x	25,32000 =	2,98776	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,118	/R x	21,72000 =	2,56296	
						Subtotal...	5,55072	5,55072
	Materials:							
	MT42LIN100A	KG	GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT.	1,000	x	16,24000 =	16,24000	
						Subtotal...	16,24000	16,24000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	21,79050 =	0,43581	
						Subtotal...	0,43581	0,43581
				COST DIRECTE				22,22653
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,11133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,33786**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 28	ICR020	M²	XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE PER A CLIMATITZACIÓ, CONSTITUÏDA PER CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA. INCLÚS EMBOCADURES, DERIVACIONS, ACCESSORIS DE MUNTATGE, ELEMENTS DE FIXACIÓ I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**35,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE XAPA METÀL·LICA.	0,476	/R x	25,32000 =	12,05232	
	MO084	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE XAPA METÀL·LICA.	0,476	/R x	21,75000 =	10,35300	
						Subtotal...	22,40532	22,40532
	Materials:							
	MT42CON110A	M²	XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR, I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	1,050	x	8,89000 =	9,33450	
	MT42CON115A	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ A L'OBRA DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
						Subtotal...	10,67450	10,67450
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	33,08000 =	0,66160	
						Subtotal...	0,66160	0,66160

COST DIRECTE	33,74142
DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,68707
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,42849**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 29	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**44,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO012	H	OFICIAL 1ª MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	0,416	/R x	25,32000 =	10,53312	
	MO083	H	AJUDANT MUNTADOR DE CONDUCTES DE FIBRES MINERALS.	0,416	/R x	21,75000 =	9,04800	
						Subtotal...	19,58112	19,58112
	Materials:							
	MT42CON020	M	CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, DE 50 MICRES D'ESPESSOR I 65 MM D'AMPLADA, A BASE DE RESINES ACRÍLIQUES, PEL SEGELLAT I FIXACIÓ DE L'AÏLLAMENT.	1,500	x	0,20000 =	0,30000	
	MT42CON025	U	SUPORT METÀL·LIC D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FORJAT DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ.	0,500	x	4,52000 =	2,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42COU010A	M²	PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, PER A LA FORMACIÓ DE CONDUCTES AUTOPORTANTS PER LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE EN CLIMATITZACIÓ, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK), EUROCLASSE B-S1, D0 DE REACCIÓ AL FOC SEGONS UNE-EN 13501-1, AMB CODI DE DESIGNACIÓ MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150	x	15,81000 =	18,18150	
	MT42WWW011	U	REPERCUSSIÓ, PER M², DE MATERIAL AUXILIAR PER A FIXACIÓ I CONFECCIÓ DE CANALITZACIONS D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.	0,100	x	14,12000 =	1,41200	
						Subtotal...	22,15350	22,15350
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	41,73450 =	0,83469	
						Subtotal...	0,83469	0,83469
						COST DIRECTE		42,56931
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,12847
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,69778**
P- 30	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**96,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,256	/R x	25,32000 =	6,48192	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,256 /R	x	21,72000 =	5,56032	
						Subtotal...	12,04224	12,04224
	Materials:							
	MT4VB3D5	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010HAD)	1,000	x	77,94000 =	77,94000	
						Subtotal...	77,94000	77,94000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	89,98200 =	1,79964	
						Subtotal...	1,79964	1,79964
						COST DIRECTE		91,78188
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,58909
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,37097**

P- 31	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**49,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,256 /R	x	25,32000 =	6,48192	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,256 /R	x	21,72000 =	5,56032	
						Subtotal...	12,04224	12,04224
	Materials:							
	MT4VB385	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS. (MT42TRX010BAD)	1,000	x	34,36000 =	34,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	34,36000	34,36000	
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	46,40200 =	0,92804		
					Subtotal...	0,92804	0,92804	
					COST DIRECTE			47,33028
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,36651
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,69679**
P- 32	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**255,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,321 /R	x	25,32000 =	8,12772	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,321 /R	x	21,72000 =	6,97212	
					Subtotal...		15,09984	15,09984
	Materials:							
	MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (MT42TRX370BB1)	1,000	x	223,07000 =	223,07000	
					Subtotal...		223,07000	223,07000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/		238,17000 =	4,76340	
					Subtotal...		4,76340	4,76340
					COST DIRECTE			242,93324
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,14666
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,07990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**7.946,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	2,021	/R x	25,32000 =	51,17172	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	2,021	/R x	21,72000 =	43,89612	
						Subtotal...	95,06784	95,06784
	Materials:							
	MT42TSB295J	U	RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%, DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR.	1,000	x	7.325,04000 =	7.325,04000	
						Subtotal...	7.325,04000	7.325,04000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	7.420,10800 =	148,40216	
						Subtotal...	148,40216	148,40216

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	7.568,51000
DESPESES INDIRECTES 5,00%	378,42550
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7.946,93550**

P- 34 ICN010AR M LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.
INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010B)
Rend.: 1,000 **50,20 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R	x	25,32000	=	6,00084	
MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R	x	21,72000	=	5,14764	
						Subtotal...		11,14848	11,14848
Materials:									
MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,033		x	12,19000	=	0,40227	
MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050		x	9,59000	=	10,06950	
MT17COE070EB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050		x	12,15000	=	12,75750	
MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000		x	3,65000	=	3,65000	
MT42LIN030E	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000		x	8,84000	=	8,84000	
						Subtotal...		35,71927	35,71927

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	46,86800 =	0,93736	
						Subtotal...	0,93736	0,93736
						COST DIRECTE		47,80511
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,39026
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,19537**
P- 35	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010C)			**Rend.: 1,000**		**53,29 €**
						Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.			0,237 /R x	25,32000 =	6,00084	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.			0,237 /R x	21,72000 =	5,14764	
							Subtotal...	11,14848	11,14848
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.			0,038 x	12,19000 =	0,46322	
	MT17COE070BA	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.			1,050 x	9,59000 =	10,06950	
	MT17COE070FB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.			1,050 x	13,43000 =	14,10150	
	MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.			1,000 x	3,65000 =	3,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT42LIN030F	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	10,32000	=	10,32000	
						Subtotal...		38,60422	38,60422
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	49,75250	=	0,99505	
						Subtotal...		0,99505	0,99505
						COST DIRECTE			50,74775
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,53739
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,28514**

P- 36 ICN010CR M — **Rend.: 1,000** — **53,29 €**

LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.
INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010D)

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R x	25,32000	=	6,00084	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,237	/R x	21,72000	=	5,14764	
						Subtotal...		11,14848	11,14848
	Materials:								
	MT17COE110	L	ADHESIU PER CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA.	0,038	x	12,19000	=	0,46322	
	MT17COE070BB	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050	x	9,59000	=	10,06950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT17COE070FC	M	CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA.	1,050	x	13,43000	=	14,10150	
	MT42LIN030B	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
	MT42LIN030F	M	TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX, SEGONS UNE-EN 12735-1.	1,000	x	10,32000	=	10,32000	
						Subtotal...		38,60422	38,60422
	Altres:								
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	49,75250	=	0,99505	
						Subtotal...		0,99505	0,99505
						COST DIRECTE			50,74775
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,53739
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,28514**

P- 37	ICR030AR	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR030B)	**Rend.: 1,000**		**64,95 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,212	/R x	25,32000	=	5,36784	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,212	/R x	21,72000	=	4,60464	
						Subtotal...		9,97248	9,97248
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT4VB3E4	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010IAA)	1,000	x	50,67000 =	50,67000	
						Subtotal...	50,67000	50,67000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	60,64250 =	1,21285	
						Subtotal...	1,21285	1,21285
						COST DIRECTE		61,85533
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,09277
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,94810**

P- 38	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR050B)	**Rend.: 1,000**				**38,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,212	/R x	25,32000 =	5,36784	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,212	/R x	21,72000 =	4,60464	
						Subtotal...	9,97248	9,97248
	Materials:							
	MT4VB394	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT). (MT42TRX010CAA)	1,000	x	25,93000 =	25,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	25,93000		25,93000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	35,90250 =	0,71805		
					Subtotal...	0,71805		0,71805
					COST DIRECTE			36,62053
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,83103
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,45156**
P- 39	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR070B)	**Rend.: 1,000**				**255,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	H	OFICIAL 1ª INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,321 /R x		25,32000 =	8,12772	
	MO104	H	AJUDANT INSTAL·LADOR DE CLIMATITZACIÓ.	0,321 /R x		21,72000 =	6,97212	
					Subtotal...		15,09984	15,09984
	Materials:							
	MT4VBB85	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (MT42TRX370BB1)	1,000 x		223,07000 =	223,07000	
					Subtotal...		223,07000	223,07000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/		238,17000 =	4,76340	
					Subtotal...		4,76340	4,76340
					COST DIRECTE			242,93324
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,14666

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,07990**
P- 40	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**3,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010Z1	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	2,02000 =	2,02000	
						Subtotal...	2,02000	2,02000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	2,86650 =	0,05733	
						Subtotal...	0,05733	0,05733
						COST DIRECTE		2,92405
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,07025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 41	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**9,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010F2	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1 SEGONS UNE-EN 50575, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). SEGONS UNE 21123-4.	1,000	x	6,59000 =	6,59000	
						Subtotal...	6,59000	6,59000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	8,84800 =	0,17696	
						Subtotal...	0,17696	0,17696

COST DIRECTE	9,02488
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,45124
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,47612**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 42	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**2,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,019	/R x	25,32000 =	0,48108	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
						Subtotal...	1,00236	1,00236
	Materials:							
	MT35AIA030B	M	TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 2 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22.	1,000	x	0,93000 =	0,93000	
						Subtotal...	0,93000	0,93000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	1,93250 =	0,03865	
						Subtotal...	0,03865	0,03865

COST DIRECTE	1,97101
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,09855
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,06956**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 43	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**					**6,25 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,048	/R x	25,32000	=	1,21536	
	MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,059	/R x	21,72000	=	1,28148	
						Subtotal...		2,49684	2,49684
	Materials:								
	MT35AIA130I	M	TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS SEGONS UNE-EN 50267-2-2, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICIS PÚBLICS I PER A EVITAR EMISSIONS DE FUM I GASOS ÀCIDS. RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE 6 JOULES, TEMPERATURA DE TREBALL -5°C FINS 90°C, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547 SEGONS UNE 20324, PROPIETATS ELÈCTRIQUES: AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA. SEGONS UNE-EN 61386-1 I UNE-EN 61386-22. INCLÚS ABRAÇADORES, ELEMENTS DE SUBJECCIÓ I ACCESSORIS (CORBES, MANEGUETS, TES, COLZES I CORBES FLEXIBLES).	1,000	x	3,34000	=	3,34000	
						Subtotal...		3,34000	3,34000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	1,000	x		=		
	OP00MAR010	U	MARTELL.	1,000	x		=		
	OP00TAL010	U	TREPANT.	1,000	x		=		
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	5,83700	=	0,11674	
						Subtotal...		0,11674	0,11674

COST DIRECTE	5,95358
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,29768
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,25126**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 44	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**93,96 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
MO003	H	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA.	0,235	/R x	25,32000	=	5,95020	
MO102	H	AJUDANT ELECTRICISTA.	0,235	/R x	21,72000	=	5,10420	
					Subtotal...		11,05440	11,05440
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT34ORB010A	U	DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, MUNTATGE EN SOSTRE DE FINS A 3 M D'ALTURA, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE.	1,000	x	76,68000 =	76,68000	
						Subtotal...	76,68000	76,68000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	87,73450 =	1,75469	
						Subtotal...	1,75469	1,75469
						COST DIRECTE		89,48909
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,47445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,96354**
P- 45	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**161,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	7,000	/R x	21,70000 =	151,90000	
						Subtotal...	151,90000	151,90000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,27850
						COST DIRECTE		154,17850
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,70893
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,88743**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 46	K21500U1	M3	ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA FINS L'AMINA IMPERMEABILITZACIÓ, RASSILLA FINA I RATLLADA I L'AMINA BITUMINOSA, INCLOS MINVELLS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**16,19 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x 21,70000	=	15,19000	
					Subtotal...		15,19000	15,19000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22785
					COST DIRECTE			15,41785
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,77089
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,18874**
P- 47	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS.	**Rend.: 1,000**				**10,41 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 21,70000	=	9,76500	
					Subtotal...		9,76500	9,76500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14648
					COST DIRECTE			9,91148
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,49557
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,40705**
P- 48	K21GUXX	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**112,63 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x 26,42000	=	105,68000	
					Subtotal...		105,68000	105,68000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,58520
					COST DIRECTE			107,26520
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,36326
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,62846**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 49	K21J101X	U	ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I AIXETES PER A CADA UNITAT DE 30M2 DE SUPERFÍCIE SERVIDA PER LA INSTAL·LACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**152,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,200	/R x	26,42000 =	31,70400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	2,000	/R x	23,16000 =	46,32000	
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x	21,70000 =	65,10000	
						Subtotal...	143,12400	143,12400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,14686
						COST DIRECTE		145,27086
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,26354
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,53440**
P- 50	K21JA111	U	ARRENCADA DE CISTERNA ALTA D'INODOR, SUPORT, AIXETES, MECANISMES I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**16,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,500	/R x	26,42000 =	13,21000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
						Subtotal...	15,38000	15,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23070
						COST DIRECTE		15,61070
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,78054
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,39124**
P- 51	K21JB111	U	ARRENCADA D'INODOR, ANCORATGES, AIXETES, MECANISMES, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**16,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	26,42000 =	11,88900	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500	
						Subtotal...	15,14400	15,14400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,22716
				COST DIRECTE				15,37116
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,76856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,13972**
P- 52	K21JG111	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**				**14,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400	/R x	26,42000 =	10,56800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	21,70000 =	3,25500	
						Subtotal...	13,82300	13,82300
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,20735
				COST DIRECTE				14,03035
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,70152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,73186**
P- 53	K87857U1	M2	RASPALLAT MANUAL DE RESTES D'ARREBOSSAT EN PARAMENT VERTICAL	**Rend.: 1,000**				**2,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,05425
				COST DIRECTE				2,22425
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,11121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,33546**
P- 54	K878C652	M2	NETEJA DE PARAMENT DE MORTER AMB RAIG D'AIGUA DESIONITZADA A PRESSIÓ, FINS A 2 BAR	**Rend.: 1,000**				**10,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,180	/R x	25,99000 =	4,67820	
	A0140000	H	MANOBRE	0,180	/R x	21,70000 =	3,90600	
						Subtotal...	8,58420	8,58420
	Maquinària:							
	CZ172000	H	MÀQUINA DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	0,180	/R x	3,71000 =	0,66780	
						Subtotal...	0,66780	0,66780
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,800	x	0,31000	=	0,24800	
						Subtotal...		0,24800	0,24800
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,21461
						COST DIRECTE			9,71461
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,48573
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,20034**
P- 55	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.	**Rend.: 1,000**					**315,00 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	BG8P100X	0	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
						Subtotal...		300,00000	300,00000
						COST DIRECTE			300,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			15,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**315,00000**
P- 56	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**					**21,77 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP9	H	AJUDANT PINTOR	0,050	/R x	23,16000	=	1,15800	
	A0F-000V	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,520	/R x	26,42000	=	13,73840	
						Subtotal...		14,89640	14,89640
	Materials:								
	B891-0P02	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,3468	x	12,26000	=	4,25177	
	B8ZM-0P35	KG	SEGELLADORA	0,150	x	4,25000	=	0,63750	
						Subtotal...		4,88927	4,88927
	Altres:								
	B8ZK-0P39	U	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA [NULL] [NULL]	0,150	x	4,85000	=	0,72750	
						Subtotal...		0,72750	0,72750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22345
						COST DIRECTE			20,73662
						DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,03683

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,77345**
P- 57	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM	**Rend.: 1,000**	**700,20 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B12IAU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA MALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT.	**100,00 €**
B8ZK-0P39	U	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA [NULL] [NULL]	**4,85 €**
BOFJBVU1	U	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ	**2,25 €**
OP00ATO010	U	TORNAVÍS.	**0,00 €**
OP00MAR010	U	MARTELL.	**0,00 €**
OP00TAL010	U	TREPANT.	**0,00 €**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 4	02	CABLES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 42)	2,07	20,000	41,40
2	IEO010F	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ FIX EN SUPERFÍCIE DE CANALITZACIÓ DE TUB RÍGID DE POLICARBONAT, EXEMPT D'HALÒGENS, ENDOLLABLE, CORBABLE EN CALENT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 1250 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 43)	6,25	70,000	437,50
3	IEH010F	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 5G6 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 41)	9,48	20,000	189,60
4	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 40)	3,07	50,000	153,50

PRESSUPOST

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.01.02**	**822,00**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	01	SISTEMES CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR020	M²	XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE PER A CLIMATITZACIÓ, CONSTITUÏDA PER CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DE 0,6 MM D'ESPESSOR I JUNTS TRANSVERSALS AMB BEINA LLISCANT TIPUS BAIONETA. INCLÚS EMBOCADURES, DERIVACIONS, ACCESSORIS DE MUNTATGE, ELEMENTS DE FIXACIÓ I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 28)	35,43	51,000	1.806,93
2	ICR021	M²	CONDUCTE RECTANGULAR PER A LA DISTRIBUCIÓ D'AIRE CLIMATITZAT FORMAT PER PANELL RÍGID DE LLANA DE VIDRE URSA AIR ZERO P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, SEGONS UNE-EN 14303, RECOBERT AMB UN COMPLEX KRAFT-ALUMINI REFORÇAT EN LA SEVA CARA EXTERIOR I AMB UN TEIXIT ABSORBENT ACÚSTIC DE COLOR NEGRE, AN LA SEVA CARA INTERIOR, AMB LES VORES LLARGUES CANTELLEJADES, DE 25 MM D'ESPESSOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,033 W/(MK). TAMBÉ COLZES, DERIVACIONS, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS I UNIONS AMB CINTA AUTOADHESIVA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE I PECES ESPECIALS. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. NETEJA FINAL. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: SUPERFÍCIE PROJECTADA, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE, CALCULADA COM A PRODUCTE DEL PERÍMETRE EXTERIOR PER LA LONGITUD DEL TRAM, MESURADA ENTRE ELS EIXOS DELS ELEMENTS O DELS PUNTS A CONNECTAR, SENSE DESCOMPTAR LES PECES ESPECIALS. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 29)	44,70	30,000	1.341,00
3	ICR030	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS,	96,37	4,000	385,48

PRESSUPOST

			MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 30)			
4	ICR030AR	U	REIXETA D'IMPULSIÓ, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, AMB PART POSTERIOR DE XAPA D'ACER PINTADA EN COLOR NEGRE RAL 9005, FORMADA PER LAMEL·LES VERTICALS REGULABLES INDIVIDUALMENT I MECANISME DE REGULACIÓ DEL CABAL AMB LAMES ACOBLADES EN OPOSICIÓ, ACCIONABLES DES DE LA PART FRONTAL, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR030B) (P - 37)	64,95	1,000	64,95
5	ICR050	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 525X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS, MUNTADA EN CONDUCTE METÀL·LIC RECTANGULAR. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 31)	49,70	4,000	198,80
6	ICR050AR	U	REIXETA DE RETORN, D'ALUMINI EXTRUDIT, ANODITZAT COLOR NATURAL E6-C-0, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS REGULABLES INDIVIDUALMENT, DE 225X125 MM, FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS VISTOS (AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT), MUNTADA EN CONDUCTE RECTANGULAR NO METÀL·LIC. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA REIXETA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR050B) (P - 38)	38,45	1,000	38,45
7	ICR070	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 32)	255,08	1,000	255,08
8	ICR070AR	U	REIXETA D'INTEMPÈRIE PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, MARC FRONTAL I LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, DE 600X330 MM, TELA METÀL·LICA	255,08	1,000	255,08

D'ACER GALVANITZAT AMB MALLA DE 20X20 MM, AMB MARC DE MUNTATGE DE XAPA D'ACER GALVANITZAT. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I FIXACIÓ DEL MARC EN EL TANCAMENT. FIXACIÓ DE LA REIXETA EN EL MARC. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICR070B) (P - 39)

TOTAL NIVELL 4	**01.01.12.02.01**	**4.345,77**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	02	LÍNIES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICN010	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 5/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 26)	47,63	11,170	532,03
2	ICN010AR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/4´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010B) (P - 34)	50,20	6,760	339,35
3	ICN010BR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT	53,29	10,580	563,81

			D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 10 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010C) (P - 35)			
4	ICN010CR	M	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB CANONADA PER A GAS MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 7/8´´ DE DIÀMETRE I 1 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 23 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 20 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA I CANONADA PER A LÍQUID MITJANÇANT TUB DE COURE SENSE SOLDADURA, DE 3/8´´ DE DIÀMETRE I 0,8 MM DE GRUIX AMB CAMISA AÏLLANT D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 11 MM DE DIÀMETRE INTERIOR I 15 MM DE GRUIX, A FORÇA DE CAUTXÚ SINTÈTIC FLEXIBLE, D'ESTRUCTURA CEL·LULAR TANCADA. INCLOU: REPLANTEJAMENT DEL RECORREGUT DE LA LÍNIA. ENCINTAT DELS EXTREMS. COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT. MUNTATGE I FIXACIÓ DE LA LÍNIA. ESBOCARDAT. BUIDATGE PER A LA SEVA CÀRREGA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (ICN010D) (P - 36)	53,29	3,490	185,98
5	ICN012	KG	CÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ AMB GAS REFRIGERANT R-410A, SUBMINISTRAT EN AMPOLLA AMB 50 KG DE REFRIGERANT. INCLOU: CÀRREGA DEL GAS REFRIGERANT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: PES TEÒRIC DE LA CÀRREGA, ESTIMAT A PARTIR DE LA DENSITAT APARENT, DE LA PRESSIÓ I DEL VOLUM A OCUPAR, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES DETERMINARÀ EL PES DE LA CÀRREGA REALMENT INTRODUÏDA EN LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 27)	23,34	4,770	111,33

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.12.02.02**	**1.732,50**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	03	MÀQUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR110	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN SOSTRE DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE, MODEL VNM CC 30 ´´TOSHIBA´´, DE DIMENSIONS 593X2100X1240 MM, PES 236 KG, CABAL D'AIRE NOMINAL 3400 M³/H, CONSUM ELÈCTRIC DELS VENTILADORS 2X780 W AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA A 230 V, PRESSIÓ ESTÀTICA 500 PA, EFICIÈNCIA TÈRMICA 83,85%,	7.946,94	1,000	7.946,94

PRESSUPOST

			DIÀMETRE DELS CONDUCTES 400 MM, AMB BESCANVIADOR DE PLAQUES D'ALUMINI DE FLUX CREUAT, ESTRUCTURA D'ALUMINI EXTRUDIT I CANTONADES DE POLIAMIDA, PANELLS LATERALS ENREGISTRABLES, FILTRES F7, F6+F8 I F7+F9, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 25 MM D'ESPESSOR I 40 KG/M³ I CONTROL REMOT AMB SENSOR DE CO2 PER AL MESURAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE, PER CABLE, PER A L'ENCESA I APAGADA I SELECCIÓ DE LA VELOCITAT DEL VENTILADOR. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 33)			
2	IBL600	U	UNITAT EXTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, PER A SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, BOMBA DE CALOR, PER A GAS R-410A, ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA (400V/50HZ), GAMMA CITY MULTI, SÈRIE Y (YNW) ESTÀNDARD, MODEL PUHY-P300YNW-A ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 33,5 KW (TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C, TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 7,66 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN REFRIGERACIÓ DES DE -5 FINS A 52°C, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 37,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE EXTERIOR 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 7,86 KW, RANG DE FUNCIONAMENT DE TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE EXTERIOR EN CALEFACCIÓ DES DE -20 FINS A 15,5°C, CONNECTABILITAT DE FINS A 26 UNITATS INTERIORS AMB UN PERCENTATGE DE CAPACITAT MÍNIM DEL 50% I MÀXIM DEL 130%, COMPRESSOR SCROLL HERMÈTICAMENT SEGELLAT AMB CONTROL INVERTER, 920X1858X740 MM, PES 228 KG, PRESSIÓ SONORA 61 DBA, POTÈNCIA SONORA 80 DBA, CABAL D'AIRE 240 M³/MIN, LONGITUD TOTAL MÀXIMA DE CANONADA FRIGORÍFICA 1000 M, DIFERÈNCIA MÀXIMA D'ALTURA D'INSTAL·LACIÓ 90 M SI LA UNITAT EXTERIOR ES TROBA PER SOBRE DE LES UNITATS INTERIORS I 60 M SI ES TROBA PER SOTA. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU ELS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA, LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 21)	15.225,61	1,000	15.225,61
3	IBL630	U	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT, DE PARET, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT, AMB CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, PER A GAS R-410A, GAMMA CITY MULTI, MODEL PKFY-P100VKM-E ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 11,2 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 27°C, TEMPERATURA DE BULB HUMIT DE L'AIRE INTERIOR 19°C), POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 12,5 KW (TEMPERATURA DE BULB SEC DE L'AIRE INTERIOR 20°C), CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN REFRIGERACIÓ 0,08 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL EN CALEFACCIÓ 0,07 KW, DE 365X1170X295 MM, PES 21 KG, AMB VENTILADOR DE 2 VELOCITATS, PRESSIÓ SONORA A VELOCITAT BAIXA 41 DBA, CABAL D'AIRE A VELOCITAT ALTA 26 M³/MIN, AMB CONTROL	2.427,41	3,000	7.282,23

			REMOT PER CABLE, CONNECTABLE AL BUS M-NET, MODEL PAR-U02MEDA-J, AMB BOMBA DE DRENATGE, MODEL PAC-SH94DM-E. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ. CONNEXIÓ A LES LÍNIES FRIGORÍFIQUES. CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. ESTESA DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIONAT DE CABLES ENTRE LA UNITAT INTERIOR I EL CONTROL REMOT PER CABLE. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DESGUÀS. POSADA EN MARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ NI EL CABLEJAT ELÈCTRIC D'ALIMENTACIÓ. (P - 22)			
4	IBL680	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102SS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI INFERIOR O IGUAL A 23,26 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 23)	131,45	1,000	131,45
5	IBL680AR	U	KIT DE DERIVACIÓ DE LÍNIA FRIGORÍFICA, DE 2 SORTIDES, GAMMA CITY MULTI, MODEL CMY-Y102LS-G2 ´´MITSUBISHI ELECTRIC´´, CONNECTABLE A UNITATS INTERIORS D'AIRE CONDICIONAT LA POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE LES QUALS SIGUI SUPERIOR A 23,27 KW I INFERIOR O IGUAL A 46,51 KW. INCLOU: CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (IBL680B) (P - 25)	175,79	1,000	175,79
6	IBL695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA: EL PREU NO INCLOU LA CANALITZACIÓ. (P - 24)	12,07	44,990	543,03

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.02.03** **31.305,05**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ
NIVELL 4	04	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES	315,00	1,000	315,00

FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD. (P - 55)

TOTAL NIVELL 4 **01.01.12.02.04** **315,00**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	01	EDIFICI PRINCIPAL
NIVELL 2	12	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	04	AJUDES INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... (P - 20)	406,60	0,500	203,30

TOTAL NIVELL 3 **01.01.12.04** **203,30**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K214U003	M3	ENDERROC DE PARET DE GERO, MAO MASSIS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLÒS REVESTIMENTS. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 45)	161,89	0,932	150,88
2	K21500U1	M3	ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA FINS L'AMINA IMPERMEABILITZACIÓ, RASSILLA FINA I RATLLADA I L'AMINA BITUMINOSA, INCLOS MINVELLS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 46)	16,19	25,080	406,05
3	K2182281	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS. (P - 47)	10,41	5,000	52,05

TOTAL NIVELL 2 **01.02.01** **608,98**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	02	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPNC1004	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE LA LLOSA DE FORMIGÓ EDIFICI MARCADOR AMB REVESTIMIENT ELÁSTICO DE CONSISTENCIA CREMOSA, A BASE DE OPOLÍMERS D'ESTIRE-ACRÍLICS AMB EMULSIÓN ACUOSA, AMB FIBRES DE VIDRIE, QUE UNA VEGADA SEC FORMA UNA PELÍCULA FLEXIBLE, IMPERMEABLE I DURADERER TIPUS SIKAFILL-200 FIBRES O EQUIVALENT. (P - 19)	38,81	11,260	437,00
2	E511GBFK	M2	ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA COMUNA D'ELABORACIÓ MANUAL, AMB ACABAT FI, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 4)	29,19	20,880	609,49
3	E5ZD1G0D	M	MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, DE RAJOLA CERÀMICA FINA, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (P - 5)	9,44	15,800	149,15
4	E721B327000A	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES GA-1 SEGONS UNE 104402, D'UNA LÀMINA, DE DENSITAT SUPERFICIAL 5,1 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (APP)-50/G REF. 00070204-VES DE LA SERIE	20,73	34,560	716,43

			MORTERPLÁS DE SOPREMA AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. ALTRES ARTICLES: REF. 55025 DE LA SERIE SUPERMUL D'ASFALTOS CHOVA (P - 6)			
5	E7B37A90	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE FIBRA DE VIDRE TEIXIT DE 90 A 100 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 7)	2,87	29,820	85,58
6	E8K1D14K	M	ESCOPIDOR DE 29 CM D'AMPLÀRIA, AMB RAJOLA CERÀMICA FINA, DE COLOR VERMELL, AMB TRENCAAIGÜES, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 17)	26,22	14,000	367,08
7	E8J13OU1	M	CORONAMENT DE PARETS DE 20 A 35 CM DE GRUIX, AMB PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE D'ACABAT FI, DE COLOR VERMELL, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888), AMB DOBLE GOTERÓ (P - 16)	23,11	10,600	244,97

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.02.02**	**2.609,70**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2	03	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4F2B585	M3	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT, HD, R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 7 N/MM2 (P - 3)	291,84	0,810	236,39
2	E81136C2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER MIXT 1:2:10, REMOLINAT (P - 8)	28,21	7,800	220,04
3	E8989240	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (P - 11)	4,84	30,000	145,20
4	E898A240	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT (P - 12)	5,91	20,880	123,40
5	E8985DK0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL D'ACER GALVANITZAT, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT (P - 10)	10,99	2,800	30,77
6	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT (P - 14)	17,07	5,200	88,76
7	E8AA2BC1	M2	ENVERNISSAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, AL VERNÍS SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I DUES D'ACABAT, AMB LA SUPERFÍCIE MAT (P - 15)	14,68	1,170	17,18
8	K878C652	M2	NETEJA DE PARAMENT DE MORTER AMB RAIG D'AIGUA DESIONITZADA A PRESSIÓ, FINS A 2 BAR (P - 54)	10,20	6,300	64,26
9	P89G-43TX	M2	PINTAT DE PORTES CEGUES DE FUSTA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 56)	21,77	8,000	174,16
10	E898D4U1	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL I HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PASTA PLÀSTICA DE PICAR AMB ACABAT TEXTURAT, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ AL LÀTEX DILUÏT I DUES D'ACABAT (P - 13)	8,16	84,070	686,01
11	K87857U1	M2	RASPALLAT MANUAL DE RESTES D'ARREBOSSAT EN PARAMENT VERTICAL (P - 53)	2,34	84,070	196,72

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.02.03**	**1.982,89**
Obra		01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1		02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2		04	FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E87411U1	M2	NETEJA I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PERFILS LAMINATS I PLANXES D'ACER FINS A UN GRAU DE PREPARACIÓ ST 2 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 8501-1, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (P - 9)	4,63	35,220	163,07
2	E89BCBK0	M2	PINTAT DE BARANA I REIXA D'ACER DE PLANXA, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 D'ACABAT (P - 14)	17,07	35,220	601,21
3	EB121JU4	U	ARRENJAMENT DE PARTS DE BARANA I ESCALA DE L'EDIFICI MARCADORMALMESOS, SUBSTITUIR PECES MALMESES. TOT COMPLETAMENT REFERT. (P - 18)	158,36	1,000	158,36

TOTAL	**NIVELL 2**	**01.02.04**	**922,64**
Obra		01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1		02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2		05	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3		01	DESINSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21JA111	U	ARRENCADA DE CISTERNA ALTA D'INODOR, SUPORT, AIXETES, MECANISMES I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 50)	16,39	3,000	49,17
2	K21JB111	U	ARRENCADA D'INODOR, ANCORATGES, AIXETES, MECANISMES, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 51)	16,14	3,000	48,42
3	K21JG111	U	ARRENCADA D'AIGÜERA, SUPORT, AIXETES, SIFÓ, DESGUASSOS I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT I D'EVACUACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 52)	14,73	3,000	44,19
4	K21J101X	U	ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I AIXETES PER A CADA UNITAT DE 30M2 DE SUPERFÍCIE SERVIDA PER LA INSTAL·LACIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 49)	152,53	1,000	152,53
5	K21GUXX	M	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, INCLOS LÍNIES, TUBS, LLUMENERES, ALTAVEUS, ENDOLLS, QUADRES ELÈCTRICS, ETC ..., AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 48)	112,63	1,000	112,63

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.02.05.01**	**406,94**
Obra		01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1		02	EDIFICI MARCADOR
NIVELL 2		05	INSTAL.LACIONS

PRESSUPOST

NIVELL 3 02 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH010C	M	CABLE MULTIPOLAR RZ1-K (AS), SENT LA SEVA TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓ AL FOC CLASSE CCA-S1B,D1,A1, AMB CONDUCTOR DE COURE CLASSE 5 (-K) DE 3G2,5 MM² DE SECCIÓ, AMB AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (R) I COBERTA DE COMPOST TERMOPLÀSTIC A FORÇA DE POLIOLEFINA LLIURE DE HALÒGENS AMB BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I GASOS CORROSIUS (Z1). FINS I TOT ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: ESTESA DEL CABLE. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 40)	3,07	118,250	363,03
2	IEO010B	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ENCASTADA EN ELEMENT DE CONSTRUCCIÓ TÈRMICAMENT AÏLLANT DE CANALITZACIÓ DE TUB CORBABLE DE POLIAMIDA, EXEMPT D'HALÒGENS, TRANSVERSALMENT ELÀSTIC, CORRUGAT, DE COLOR GRIS, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ 320 N, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP547. INCLOU: REPLANTEIG. COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DEL TUB. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: LONGITUD MESURADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ LA LONGITUD REALMENT EXECUTADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 42)	2,07	50,000	103,50
3	IIC020B	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ EN LA SUPERFÍCIE DEL SOSTRE DE DETECTOR DE MOVIMENT PER INFRAROIGS PER A AUTOMATITZACIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT, FORMAT EXTRAPLÀ, ANGLE DE DETECCIÓ DE 360°, ABAST DE 7 M DE DIÀMETRE A 2,5 M D'ALTURA, REGULABLE EN TEMPS, EN SENSIBILITAT LUMÍNICA I EN DISTÀNCIA DE CAPTACIÓ, ALIMENTACIÓ A 230 V I 50-60 HZ, PODER DE RUPTURA DE 5 A A 230 V, AMB COMMUTACIÓ EN PAS PER ZERO, RECOMANADA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS I LLUMS LED, CÀRREGUES MÀXIMES RECOMANADES: 1000 W PER A LÀMPADES INCANDESCENTS, 250 VA PER A LÀMPADES FLUORESCENTS, 500 VA PER A LÀMPADES HALÒGENES DE BAIX VOLTATGE, 1000 W PER A LÀMPADES HALÒGENES, 200 VA PER A LLUMS DE BAIX CONSUM, 200 VA PER A LLUMINÀRIES TIPUS DOWNLIGHT, 200 VA PER A LLUMS LED, TEMPORITZACIÓ REGULABLE DIGITALMENT DE 3 S A 30 MIN, SENSIBILITAT LUMÍNICA REGULABLE DE 5 A 1000 LUX, TEMPERATURA DE TREBALL ENTRE -10°C I 40°C, GRAU DE PROTECCIÓ IP20, DE 120 MM DE DIÀMETRE. INCLÚS SUBJECCIONS. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE, CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 44)	93,96	6,000	563,76
4	EY01111X	U	AJUDES DEL RAM DE PALETA PER AL PAS INSTAL.LACIONS ELÈCTRICA I AIRE CONDICIONAT : INCLOU FORATS, REGATES,PASSOS INSTAL.LACIONS, ENCASTS, ETC... (P - 20)	406,60	0,300	121,98

PRESSUPOST

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.02.05.02**			**1.152,27**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R350U1	M3	TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS VEGETALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 1)	4,67	11,066	51,68
2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	19,95	11,066	220,77

TOTAL	**NIVELL 1**	**01.04**	**272,45**

Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
NIVELL 1	05	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT 1,5% PEM (P - 57)	700,20	1,000	700,20

TOTAL	**NIVELL 1**	**01.05**	**700,20**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.12.01	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	822,00
NIVELL 3	01.01.12.02	INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTIL.LACIÓ	37.698,32
NIVELL 3	01.01.12.04	AJUDES INSTAL.LACIONS	203,30
NIVELL 2	**01.01.12**	**INSTAL.LACIONS**	**38.723,62**
NIVELL 3	01.02.05.01	DESINSTAL.LACIONS	406,94
NIVELL 3	01.02.05.02	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	1.152,27
NIVELL 2	**01.02.05**	**INSTAL.LACIONS**	**1.559,21**
		40.282,83	

NIVELL 3 : NIVELL 2			Import
NIVELL 2	01.01.12	INSTAL.LACIONS	38.723,62
NIVELL 1	**01.01**	**EDIFICI PRINCIPAL**	**38.723,62**
NIVELL 2	01.02.01	ENDERROCS	608,98
NIVELL 2	01.02.02	COBERTA	2.609,70
NIVELL 2	01.02.03	REVESTIMENTS	1.982,89
NIVELL 2	01.02.04	FUSTERIA I SERRALLERIA	922,64
NIVELL 2	01.02.05	INSTAL.LACIONS	1.559,21
NIVELL 1	**01.02**	**EDIFICI MARCADOR**	**7.683,42**
		46.407,04	

NIVELL 2 : NIVELL 1			Import
NIVELL 1	01.01	EDIFICI PRINCIPAL	38.723,62
NIVELL 1	01.02	EDIFICI MARCADOR	7.683,42
NIVELL 1	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	272,45
NIVELL 1	01.05	SEGURETAT I SALUT	700,20
Obra	**01**	**Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR.**	**47.379,69**
		47.379,69	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost EQE031_OE20113 POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. F	47.379,69
			47.379,69

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

PCQ- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ESS- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EG- ESTUDI GEOTECNIC

GR- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

GR- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA-FASE 01

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR- FASE 01		
Situació:	AV. D'EGARA XAMFRÀ CARRER DE BRADFORD		
Municipi :	SABADELL	**Comarca :**	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		512,79	269,89
totals d'excavació		**512,79 t**	**269,89 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	58,018	0,512	50,847
formigó	170101	0,084	462,065	0,062	187,215
petris	170107	0,052	6,195	0,082	15,774
metalls	170407	0,004	45,858	0,001	5,874
fustes	170201	0,023	10,295	0,066	15,058
vidre	170202	0,001	0,486	0,004	0,338
plàstics	170203	0,004	0,320	0,004	0,324
guixos	170802	0,027	2,489	0,004	3,191
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	4,696	0,018	3,069
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**590,42 t**	0,7544	**281,69 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	12,7969	0,0896	13,3459
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,4585	0,0407	6,0643
formigó	170101	0,0320	5,4331	0,0261	3,8815
petris	170107	0,0020	1,1711	0,0118	1,7582
guixos	170802	0,0039	0,5851	0,0097	1,4483
altres		0,0010	0,1490	0,0013	0,1937
embalatges		0,0380	0,6358	0,0285	4,2510
fustes	170201	0,0285	0,1798	0,0045	0,6705
plàstics	170203	0,0061	0,2354	0,0104	1,5422
paper i cartró	170904	0,0030	0,1237	0,0119	1,7701
metalls	170407	0,0004	0,0969	0,0018	0,2682
totals de construcció			**13,43 t**		**17,60 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	4,25 t		5,44 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	4,18 t		4,25 m^3
acer en perfils reutilitzables	45,53 t		5,80 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	53,96 t		**15,49 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	**Reutilització** (m^3) a la mateixa obra	a altra autoritzada	**Terres per a l'abocador** volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	323,9	44,54	0,00	279,33
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**323,9**	**44,54**	**0,00**	**279,33**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**467,50**	**si**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**63,48**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**45,95**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**10,47**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,49**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,44**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,12**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**si**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	si
	Contenidor per Fustes	**si**	si
	Contenidor per Plàstics	**no**	no
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	279,33	7039,52	1396,64	2516,47	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	257,98	3.095,76	1.289,90	1.031,92	-
Maons i ceràmics	76,83	921,96	384,15	307,32	-
Petris barrejats	23,67	-	118,34	-	355,03
Metalls	8,29	99,50	41,46	33,17	-
Fusta	21,23	254,81	106,17	84,94	-
Vidres	0,46	-	100,00	-	6,84
Plàstics	2,52	-	12,60	-	37,79
Paper i cartró	2,39	-	11,95	-	35,84
Guixos i no especials	6,52	-	32,62	-	97,86
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	4,14	49,71			165,72
	404,04	4.421,75	3.493,83	3.973,81	699,08

Elements Auxiliars

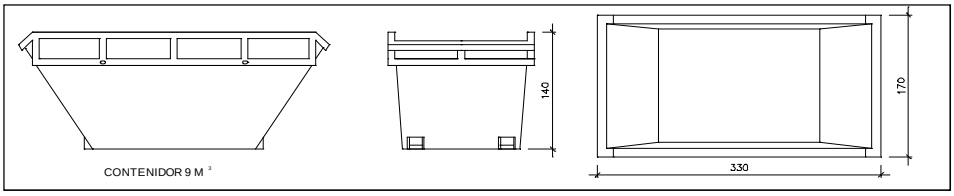
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 12.588,47 €

El volum dels residus és de : **683,36 m³**

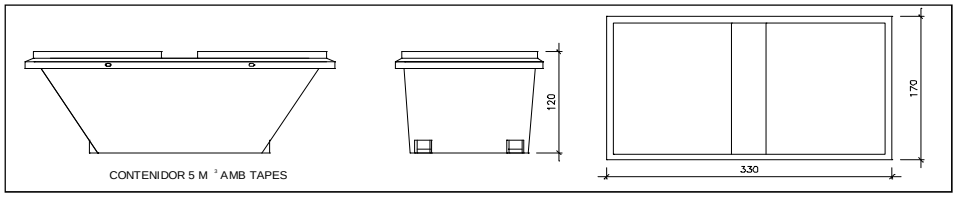
El pressupost de la gestió de residus és de :	**12.967,84**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



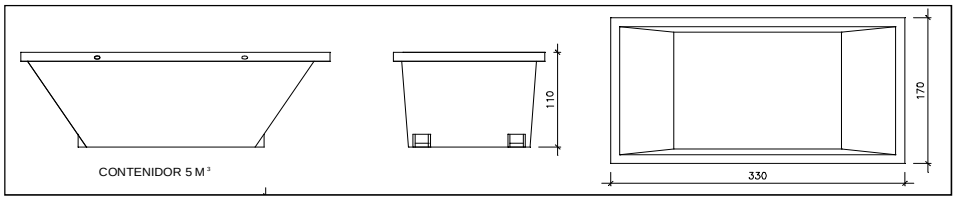
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



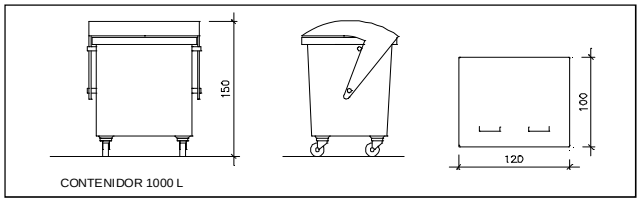
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	3



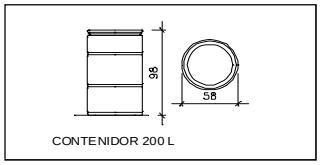
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	512,79 T		**530,72 T**
Total construcció i enderroc (tones)	549,89 T	0,00 %	**549,89 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	512,79 T	11 euros/T	5640,69 euros
Residus de construcció i enderroc **	549,89 T	11 euros/T	6048,79 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**1.062,7 Tones**
		Total dipòsit * **	**11.689,48 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR		
Situació:	AV. D'EGARA XAMFRÀ CARRER DE BRADFORD		
Municipi :	SABADELL	**Comarca :**	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		512,79	269,89
totals d'excavació		**512,79 t**	**269,89 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	58,018	0,512	50,847
formigó	170101	0,084	462,065	0,062	187,215
petris	170107	0,052	6,195	0,082	15,774
metalls	170407	0,004	45,858	0,001	5,874
fustes	170201	0,023	10,295	0,066	15,058
vidre	170202	0,001	0,486	0,004	0,338
plàstics	170203	0,004	0,320	0,004	0,324
guixos	170802	0,027	2,489	0,004	3,191
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	4,696	0,018	3,069
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**590,42 t**	0,7544	**281,69 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	12,7969	0,0896	13,3459
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,4585	0,0407	6,0643
formigó	170101	0,0320	5,4331	0,0261	3,8815
petris	170107	0,0020	1,1711	0,0118	1,7582
guixos	170802	0,0039	0,5851	0,0097	1,4483
altres		0,0010	0,1490	0,0013	0,1937
embalatges		0,0380	0,6358	0,0285	4,2510
fustes	170201	0,0285	0,1798	0,0045	0,6705
plàstics	170203	0,0061	0,2354	0,0104	1,5422
paper i cartró	170904	0,0030	0,1237	0,0119	1,7701
metalls	170407	0,0004	0,0969	0,0018	0,2682
totals de construcció			**13,43 t**		**17,60 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	4,25 t		5,44 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	4,18 t		4,25 m^3
acer en perfils reutilitzables	45,53 t		5,80 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	53,96 t		**15,49 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	**Reutilització** (m^3) a la mateixa obra	**Reutilització** (m^3) a altra autoritzada	**Terres per a l'abocador** volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	323,9	44,54	0,00	279,33
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**323,9**	**44,54**	**0,00**	**279,33**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**467,50**	**si**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**63,48**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**45,95**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**10,47**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,49**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,44**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,12**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**si**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	si
	Contenidor per Fustes	**si**	si
	Contenidor per Plàstics	**no**	no
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	279,33	7039,52	1396,64	2516,47	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	257,98	3.095,76	1.289,90	1.031,92	-
Maons i ceràmics	76,83	921,96	384,15	307,32	-
Petris barrejats	23,67	-	118,34	-	355,03
Metalls	8,29	99,50	41,46	33,17	-
Fusta	21,23	254,81	106,17	84,94	-
Vidres	0,46	-	100,00	-	6,84
Plàstics	2,52	-	12,60	-	37,79
Paper i cartró	2,39	-	11,95	-	35,84
Guixos i no especials	6,52	-	32,62	-	97,86
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	4,14	49,71			165,72
	404,04	4.421,75	3.493,83	3.973,81	699,08

Elements Auxiliars

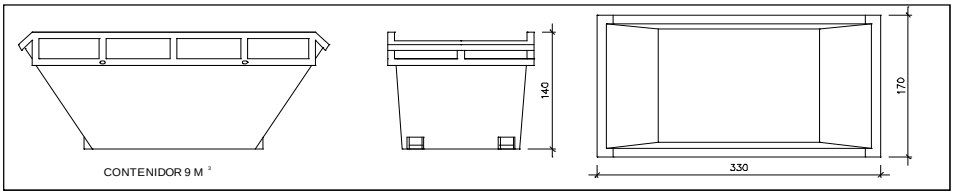
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 12.588,47 €

El volum dels residus és de : **683,36 m³**

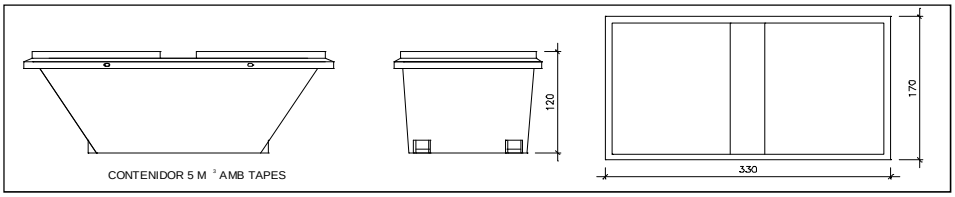
El pressupost de la gestió de residus és de :	**13.199,07**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



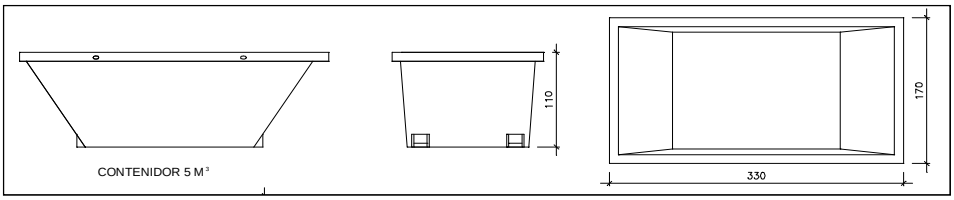
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



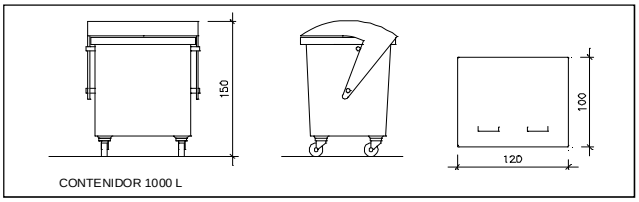
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	3



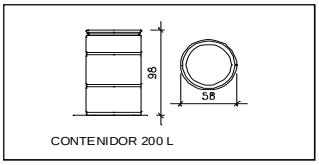
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	512,79 T		**530,72 T**
Total construcció i enderroc (tones)	549,89 T	0,00 %	**549,89 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	512,79 T	11 euros/T	5640,69 euros
Residus de construcció i enderroc **	549,89 T	11 euros/T	6048,79 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**1.062,7 Tones**
		Total dipòsit * **	**11.689,48 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

GR- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA-FASE 02

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR- FASE 02		
Situació:	AV. D'EGARA XAMFRÀ CARRER DE BRADFORD		
Municipi :	SABADELL	**Comarca :**	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	5,600	0,512	4,039
formigó	170101	0,084	2,929	0,062	0,317
petris	170107	0,052	0,087	0,082	0,106
metalls	170407	0,004	0,012	0,001	0,003
fustes	170201	0,023	0,046	0,066	0,131
vidre	170202	0,001	0,001	0,004	0,005
plàstics	170203	0,004	0,004	0,004	0,008
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,010	0,018	0,009
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**8,69 t**	0,7544	**4,62 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	1,0937	0,0896	1,1407
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,4665	0,0407	0,5183
formigó	170101	0,0320	0,4644	0,0261	0,3317
petris	170107	0,0020	0,1001	0,0118	0,1503
guixos	170802	0,0039	0,0500	0,0097	0,1238
altres		0,0010	0,0127	0,0013	0,0166
embalatges		0,0380	0,0543	0,0285	0,3633
fustes	170201	0,0285	0,0154	0,0045	0,0573
plàstics	170203	0,0061	0,0201	0,0104	0,1318
paper i cartró	170904	0,0030	0,0106	0,0119	0,1513
metalls	170407	0,0004	0,0083	0,0018	0,0229
totals de construcció			**1,15 t**		**1,50 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	**Reutilització** (m^3) a la mateixa obra	a altra autoritzada	**Terres per a l'abocador** volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**3,39**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**6,07**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,02**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,06**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	no
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	no
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,88	10,51	4,38	3,50	-
Maons i ceràmics	6,15	73,83	30,76	24,61	-
Petris barrejats	0,35	-	1,73	-	5,19
Metalls	0,03	-	0,17	-	0,52
Fusta	0,25	-	1,27	-	3,81
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,09
Plàstics	0,19	-	0,94	-	2,83
Paper i cartró	0,20	-	1,02	-	3,06
Guixos i no especials	0,19	-	0,95	-	2,84
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,01	0,15			0,49
	8,26	84,48	141,22	28,11	18,83

Elements Auxiliars

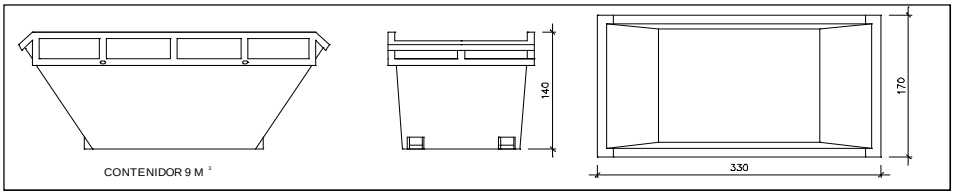
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 272,65 €

El volum dels residus és de : **8,26 m³**

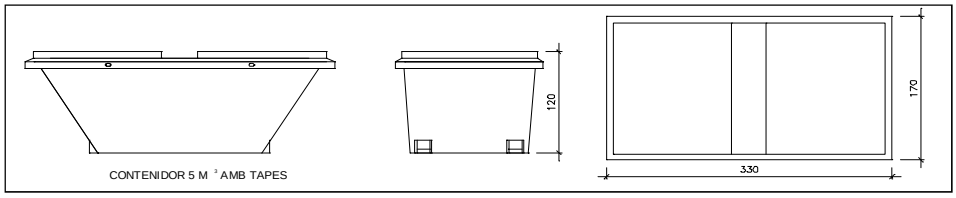
El pressupost de la gestió de residus és de :	**272,45**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



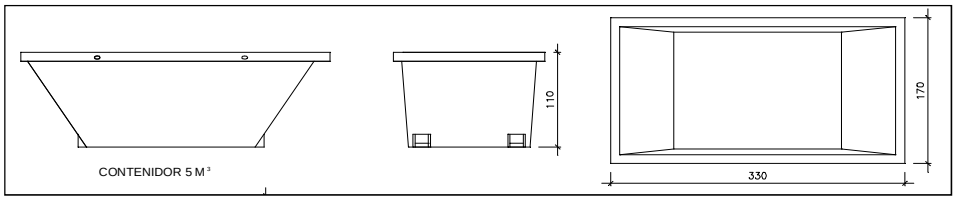
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



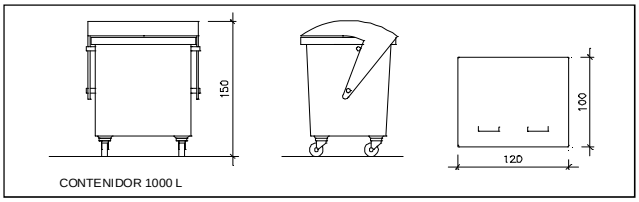
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



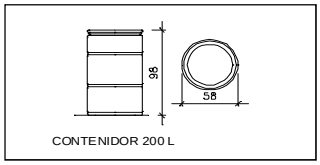
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	9,84 T	0,00 %	**9,84 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	9,84 T	11 euros/T	108,24 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**9,8 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El present pla de control de qualitat té per objecte el control dels materials que es faran servir per a dur a terme les diferents unitats d'obra, fixant les característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
D'igual manera fixar les característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

També es prescriuen les verificacions i proves de servei a realitzar per comprovar les prestacions finals exigides a l'edifici acabat.

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de d'obligat compliment i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

Abans de l'inici de l'execució de l'obra, la direcció d'execució, o bé, l'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres, elaborarà segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat, així com el DECRET 149/2017, de 17 d'octubre, de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Tot seguit s'enumeren les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

CONTROLS, PROVES I ASSAIGS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:

Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE L'EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control d'execució a **nivell reduït**:
  Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  Existència de control extern.
  Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  Sistema de qualitat propi del constructor.
  Existència de control extern.
  Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.
D'acord amb el Plec de condicions tècniques i altra normativa d'aplicació

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons

- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  Memòria de fabricació
  Plànols de taller
  Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  Qualificació del personal
  Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  Memòria de muntatge
  Plans de muntatge
  Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
  Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats

c) Toleràncies dimensionals
d) Planeïtat
e) Contrafletxes

- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
  a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
  b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).

- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

ASSAIGS A REALITZAR EN LES DIFERENTS FASES D'EXECUCIÓ

FASE; TERRAPLENATS I ESPLANADES

I.- TERRAPLENATS AMB MATERIAL TOLERABLE

Sobre material :
Per cada 500 m3. (i tipus de material)
Assaigs d'identificació incloent Próctor Modificat 95%, Granulomètric i C.B.R. **(1 Ud)**

Per cada 500 m3(i tipus de material)
Assaig de determinació de Límits d'Atterberg i de matèria Orgànica. **1 Ud)**

IN SITU : Assaigs de densitat i humitat in situ cada 2000 m2 i capa 25 cm **(2 Ud)**

II.- FORMACIÓ D'ESPLANADA CORONAMENT TERRAPLENAT AMB MATERIAL ADEQUAT

Sobre material :
Per cada 500 m3 (i tipus de material)
1 Assaigs d'identificació incloent Próctor Modificat 98%, Granulomètric i C.B.R. **(1 Ud)**

Per cada 500 m3 (i tipus de material)
1 Assaig de determinació de Límits d'Atterberg i de matèria Orgànica. **(1 Ud)**

IN SITU : 5 Assaigs de densitat i humitat in situ cada 2000 m2 i capa de 25 cm (**2 Ud)**

Nota: Tots els resultats de control seran lliurats de manera immediata i directament a la direcció tècnica, per part del Laboratori homologat a l'adreça electrònica del Programa d'Obres de l'Ajuntament de Sabadell i/o avançades per fax si fos el cas. Igualment es lliurarà a la direcció tècnica un Dossier resum dels assaigs realitzats durant el mes.

FASE; CONTROL MATERIALS I EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ I L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

1.1 – C i m e n t
1.2 – À r i d s
1.3 – A i g u a
1.4 – A d i t i u s
1.5 – A r m a d u r e s
1.6 – F o r m i g ó

S'han de lliurar els assaigs i certificats per a cada tipus de formigó que es posarà a l'obra, , és recomanable que siguin part dels de el propi control que fa la pròpia planta de formigó de les seves matèries primeres. ***La constructora els haurà de demanar a la planta de formigó que li faci el subministrament :***

- Certificats i documentació relativa a classificació de la planta de formigó subministradora.
- Certificats i documentació relativa al ciment que es fa servir.
- Certificats i documentació relativa als àrids que es fan servir.
- Certificats i documentació relativa a l'aigua que es fa servir.
- Certificats i documentació relativa als possibles additius que es pugin fer servir amb antelació a la seva col·locació
- Dosificacions de cadascun dels formigons presents en l'obra amb antelació a la seva col·locació.

S'ha de disposar d'aquests certificats abans de l'abocat del formigó, i per a cada tipus de formigó:

- HM-20/P/20/ I
- HA-30/B/20/ IV
- Altres tipus de formigó en cas de ser sol·licitats per part de la Direcció de l'obra.

1.1– C I M E N T
(A lliurar per la Planta de formigó abans de començar els treballs per a cada tipus de formigó)

El ciment serà PORTLAND CEM I classe resistent 32.5 N/mm2 o superior, i si es desitja modificar la seva categoria tindrà que ser autoritzat per la Direcció Facultativa.
No s'admetran ciments amb addició de cendres.
S'exigirà al fabricant el certificat de garantia.
Assaigs físics i químics, una vegada cada tres mesos de duració de l'obra i no menys de tres vegades durant l'obra.
Si el ciment té la marca AENOR de conformitat amb normes UNE o una altre equivalent oficialment homologada, la direcció de l'obra podrà eximir al ciment dels assaigs de control de recepció conservant-se una mostra preventiva.

1.2 – A R I D S
(A lliurar per la Planta de formigó abans de començar els treballs per a cada tipus de formigó)

Al menys el 90% en pes del àrid gruixut serà inferior al menor dels valors següents :

a) – 0.8 de la distància horitzontal lliure entre armadures independents.
b) – 1.25 entre una armadura i el parament més pròxim.
c) – 0.25 de l'amplada o dimensió mínima de la peça.
d) – 0.33 de l'amplada lliure dels nervis dels forjats.
e) – 0.4 del gruix de la xapa de compressió.

La totalitat del àrid serà de mida inferior al doble del límit anterior.

1.3 – A I G U A
(A lliurar per la Planta de formigó abans de començar els treballs per a cada tipus de formigó)

Podran utilitzar-se totes les aigües sancionades com acceptables per la pràctica.
En cas de falta d'antecedents, es podrà utilitzar l'aigua, després de sotmetre a assaigs de composició.

1.4 – A D I T I U S
(A lliurar per la Planta de formigó abans de començar els treballs per a cada tipus de formigó)

La seva utilització tindrà que ser autoritzada per la Direcció Facultativa, que exigirà les justificacions oportunes, així com la garantia del fabricant.
Es imprescindible la realització d'assaigs previs en cada cas.
Es desaconsella la utilització del clorur càlcic com accelerant, perquè pot provocar fenòmens de corrosió d'armadures.

1.5 – A R M A D U R E S

Els acers per a armar emprats seran amb Certificat. De les barres d'acer corrugat subministrat a l'obra degudament identificades segons diàmetres emprats (6) (8) (10) (12) (16) (20) (25) etc. i malles, on consti nom fabricant i característiques i document o carta acreditatiu del subministrador que indiqui que el material de referència ha estat servit a l'obra.
Nivell de control : **NORMAL**

Acer amb certificat : (10.000,00 Kg):
Mostreig de dues provetes de cada diàmetre per lot de 30 T .(Abans de formigonar)

(1 LOTS) -1Lot durant la fase fonaments, murs i forjat

Sobre cada **Lot** es realitzarà per a cada tipus d'acer i diàmetre) :
- Verificació de la secció equivalent.
- Geometria dels ressalts.
- Doblegat simple i doblegat - desdoblegat.

Realitzar sobre cada diàmetre i dues vegades al llarg de l'obra :
- Assaig de tracció.
- Assaig d'arrencament de nus soldat, si s'utilitzen xarxes.
- Verificació marques d'identificació de les armadures.
- Aptitud a la soldadura.

En l'execució de pantalles, comprovació de la integritat estructural mitjançant assaig sònic de pilons i mòduls de pantalla, amb martell de mà, segons la norma ASTM D 5882.

1.6 – F O R M I G Ó

Control **ESTADÍSTIC** :
Els lots es definiran segons els següents límits superiors :

Element :	**Comprimit**	**Flexió**	**Massís**
- Volum de formigó	100 m3	100 m3	100 m3
- Amassades	50	50	100
- Setmanes d'execució 2	2	1	
- Superfície	500 m2	1000 m2	---
- Plantes	2	2	---

Es controlaran **3** amassades per **lot.** (per formigons f_{ck}<30N/mm^2)
Provetes per amassada : **6**

- 1 Provetes als 7 dies.
- 3 Provetes als 28 dies.
- 2 Provetes de reserva als 60 dies.

Per a cada tipus de formigó es realitzaran en funció de la seva ubicació:

Fonaments	HA-30/B/20/ IV	247,96 m3	4Lots
Murs dipòsit	HA-30/B/20/ IV	117,78 m3	2Lots
Forjat	HA-30/B/20/ IV	38,59 m3	2Lots
		TOTAL =	8**Lots**

Les amassades controlades estaran molt bé per tal de tenir constància don estan abocades realment.
*La Ubicació dels lots corresponents a les pantalles s'han de determinar en funció del ritme de realització de les mateixes i una vegada coneguda la planificació que entregarà el contractista respecte de les mateixes.

FASE; CONTROL MATERIALS I EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA D'ACER LAMINAT

El control de les estructures d'acer es realitzarà segons les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic DB SE-A (Acer).
Cal dir que el contingut d'aquest apartat es refereix al control i execució d'obra per a la seva acceptació, amb independència del realitzat pel constructor. Cadascuna de les activitats de control de qualitat que

s'especifiquen al present document, així com els resultats que d'elles es derivin, han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.
La documentació de fabricació, elaborada pel taller, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, els següents documents:

- Una memòria de fabricació que inclogui:
  El càlcul de les toleràncies de fabricació de cada component, així com la seva coherència amb el sistema general de toleràncies, els procediments de tall, de doblegat, el moviment de les peces, etc.
  Els procediment de soldadura que hagin d'emprar-se, preparació de vores, preescalfaments requerits etc.
  El tractament de les superfícies, distingint entre aquelles que formaran part de les unions soldades, les que constitueixin les superfícies de contacte en unions cargolades Les destinades a rebre algun tractament de protecció.
- Els plànols de taller per a cada element de l'estructura (biga, tram de pilar, tram de cordó de gelosia, element de triangulació, placa d'ancoratge, etc.) amb tota la informació precisa per a la seva fabricació i, en particular:
  El material de cada component.
  La identificació de perfils i altres productes.
  Les dimensions i les seves toleràncies.
  Els procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i les eines a emprar.
  Les contrafletxes.
  En el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions forma d'estrènyer dels cargols (especificant els paràmetres corresponents).
  En el cas d'unions soldades, les dimensions dels cordons, el tipus de preparació, l'ordre d'execució, etc.
- Un pla de punts d'inspecció on s'indiquin els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements als quals s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, mitjançant assajos no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cadascun dels resultats possibles, etc.

RECEPCIÓ DEL MATERIAL
Marca de fabricant i producte
Comprovació de símbol de classe d'acer
Comprovació dels signes del fabricant
Comprovació de l'existència de desperfectes exteriors
Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011.

MUNTATGE
El control de qualitat del muntatge té per objectiu assegurar que aquesta s'ajusta a l'especificada en la documentació de taller.
La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa. Es comprovarà que la documentació consta dels següents documents:

- Una memòria de muntatge que inclogui:
  El càlcul de les toleràncies de posició de cada component la descripció de les ajudes al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes d'hissat, elements de guiat, etc.), la definició de les unions en obra, els mitjans de protecció de soldadures, els procediments d'estrenyiment de cargols, etc.
  Les comprovacions de seguretat durant el muntatge.
- Uns plànols de muntatge que Indiquin de forma esquemàtica la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans d'hissat, els apuntalats provisionals i en, general, tota la informació necessària per al correcte maneig de les peces.
- Un pla de punts d'inspecció que indiqui els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements als quals s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, mitjançant assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cadascun dels resultats possibles, etc..

Així mateix, es comprovarà que les toleràncies de posicionament de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies (especialment en el que al replanteig de plaques base es refereix).

UNIONS SOLDADES
Inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278.
Control organolèptic; Certificat homologació soldador i Certificat equip soldadura i elèctrodes

UNIONS ROSCADES
Par de "apriete"; Certificat de qualitat cargols i Tarat d'equip d'apriete

FASE; CONTROL MATERIALS I EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA

El control de les estructures de fusta es realitzarà segons les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic DB SE-M (Madera).
Cal dir que el contingut d'aquest apartat es refereix al control i execució d'obra per a la seva acceptació, amb independència del realitzat pel constructor. Cadascuna de les activitats de control de qualitat que s'especifiquen al present document, així com els resultats que d'elles es derivin, han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.
La documentació de fabricació, elaborada pel taller, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels següents documents:

- Una memòria de fabricació que inclogui:
  El càlcul de les toleràncies de fabricació de cada component, així com la seva coherència amb el sistema general de toleràncies, els procediments de tall, de doblegat, el moviment de les peces, etc.
  El tractament de les superfícies. Les destinades a rebre algun tractament de protecció.
- Els plànols de taller per a cada element de l'estructura (biga, tram de pilar, tram de cordó de gelosia, element de triangulació, placa d'ancoratge, etc.) amb tota la informació precisa per a la seva fabricació i, en particular:
  El material de cada component.
  Les dimensions i les seves toleràncies.
  Els procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i les eines a emprar.
  Les contrafletxes.
  En el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions forma d'estrènyer dels cargols (especificant els paràmetres corresponents).
- Un pla de punts d'inspecció on s'indiquin els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements als quals s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, mitjançant assajos no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cadascun dels resultats possibles, etc.

CONTROL DE RECEPCIÓ I ACCEPTACIÓ
Característiques mínimes exigibles
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un adhesiu ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. Les Claus, connectors i cargols estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).
En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

MUNTATGE
El control de qualitat del muntatge té per objectiu assegurar que aquesta s'ajusta a l'especificada en la documentació de taller.
La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa. Es comprovarà que la documentació consta dels següents documents:

- Una memòria de muntatge que inclogui:
  El càlcul de les toleràncies de posició de cada component la descripció de les ajudes al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes d'hissat, elements de guiat, etc.), la definició de les unions en obra, els procediments d'estrenyiment de cargols, etc.
  Les comprovacions de seguretat durant el muntatge.
- Uns plànols de muntatge que Indiquin de forma esquemàtica la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans d'hissat, els apuntalats provisionals i en, general, tota la informació necessària per al correcte maneig de les peces.
- Un pla de punts d'inspecció que indiqui els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements als quals s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, mitjançant assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cadascun dels resultats possibles, etc..

Així mateix, es comprovarà que les toleràncies de posicionament de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies (especialment en el que al replanteig de plaques base es refereix).

Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.
Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995
Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels ferratges.

FASE; ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ I BLOCS DE MORTER

Per la posada en obra de l'estructura prefabricada de formigó (pilars, jàsseres, plaques alveolars, corretges, blocs, etc.) s'efectuarà un control d'aspecte i documentació. Es requerirà la corresponent autorització d'ús en vigència, havent-se de demanar també el certificat del subministrador del material. En general es seguiran les recomanacions de la EHE i EFHE.

Pel cas particular dels blocs de formigó es preveu la realització de 10 assaigs de resistència a la compressió pels lots que s'utilitzaran per l'execució de les caixes d'escala de l'edifici. En el cas de les plaques alveolars pels forjats es faran 15 assaigs dinàmics.
Altres proves sol·licitades per la direcció.

FASE; TANCAMENTS

OBRA DE FÀBRICA DE MAÓ
Els materials aparellats han d'anar acompanyats per un certificat de qualitat, acompanyat per documentació emesa per laboratori aliè al fabricador, on s'especifiquin les seves característiques físico-mecàniques.
Es recomana la realització d'un mínim control de 1 LOT per cada 2000 peces aproximadament, per a contrastar els resultats obtinguts amb els proporcionats en la documentació del material. Les característiques a controlar en aquests assajos són les següents i qualsevol altre que s'especifiqui en el plec de condicions tècniques:
Aplomada de panys no > +/-10mm
Planeitat (amidat amb regle de 2m) no > +/-10mm
Replanteig +/- 10mm
Desplome < 10mm per planta, < 30mm per alçada total

Morter aparell m80

FUSTERIES I PROTECCIONS
Prèviament al muntatge de qualsevol fusteria interior o exterior, s'exigirà el segell de qualitat del fabricador i marcat CE dels materials utilitzats, i dels assajos que s'ha realitzat sobre els mateixos.

Fusteria de façana: es farà lliurament de document de característiques de cada tipus de fusteria, on s'especifiquin com a mínim els requisits que el CTE estableix com a obligatoris, que son els següents;
-Ruptura al Pont Tèrmic (RPT)
-Transmitància tèrmica
-Condensació superficial
-Resistència a les accions del vent
-Permeabilitat al aire
-Propietats davant a la radiació
-Aïllament al soroll aeri
S'estableixen com a requisits a tenir en compte:
-Estanquitat al aigua
-Reacció al foc
-Resistència a l'acció de la neu i carregues permanents
-Emissió de substancies perilloses
-Resistència a l'impacte
-Resistència a repetides obertures i tancaments
El lliurament d'aquesta documentació eximeix de la realització dels assajos de control relacionats anteriorment. Addicionalment, es lliurarà documentació exhaustiva de sistemes de muntatge, col·locació i manteniment, i de característiques tant de perfilaria d'alumini o acer com de vidre, on es garanteixin trencaments de pont tèrmic, qualitat i espessor de la pel·lícula de pintura o lacat, i que la distribució i grossors de vidres i càmeres d'aire són les que s'exigeixen en projecte.

Fusteria de fusta interior: addicionalment a la documentació de qualitat, per a aquelles portes previstes com aïllants acústics, es lliuraran assajos realitzats per laboratori acreditat, on s'especifiquin els seus coeficients d'absorció acústic, i es garanteixi que aquests són suficients segons l'exigit en projecte i normativa vigent. Per a totes les portes es lliuraran documents amb característiques descrites al pla i programa de control.

COBERTES
Es farà lliurament de la documentació de tots els sistemes de coberta que es col·loquin en obra, així com de cadascun dels materials que intervinguin en el mateix, juntament amb el document d'idoneïtat del conjunt. Aquesta documentació inclou certificat de qualitat vigent i marcat CE.
Es realitzaran proves d'estanqueïtat de les cobertes acabades, amb omplert de capa d'aigua de 2cm d'altura durant 24 hores, mantenint els embornals i desguassos tapats. Si no fos possible, se sotmetrà la coberta a reg continu durant 72 hores. Aquestes tasques inclouen la redacció d'un informe per part del constructor o laboratori acreditat, que garanteixi l'estanquitat de la coberta.

FASE; CONTROL AÏLLAMENTS

AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
El control de dits elements es regeix per les disposicions del CTE DB HE i DB HR, així com pel DB HS pel cas de l'aïllament tèrmic de coberta.
Certificats, marcatge CE, nom del fabricant acompanyats per carta del subministrador que consti el material ha estat lliurat a l'obra concreta que s'està construint.
Per la posada en obra dels materials aïllants es requerirà la presentació del pertinent certificat AENOR, i s'executarà un control a la recepció comprovant els gruixos i característiques visuals
dels elements.
Pel que fa a l'execució, es controlarà amb especial cura el tractament dels ponts tèrmics (trobades de tancaments, remats dels lluernaris, forats a façana, etc.) així com les operacions que puguin reduir l'absortivitat o aïllament acústic dels diferents elements de compartimentació (obertura de passos per conduccions, instal·lació de caixes d'endolls enfrontades a les parets, etc.).
Altres proves sol·licitades per la direcció.

AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS
El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la normativa d'aplicació.

Certificats, marcatge CE, nom del fabricant acompanyats per carta del subministrador que consti el material ha estat lliurat a l'obra concreta que s'està construint.
S'especificarà tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vemissos ignifugs, ...), Gruix, Classe de reacció al foc exigida, Toxicitat, Segell o Marca de Qualitat i Altres característiques.
En cas que no quedi expressament indicat, la direcció d'execució responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls quant a la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte; que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides pel projecte i normativa d'aplicació.
Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat:
Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727190 IR)
Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093181 IR)
Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801R9)
Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820193 EXP)

FASE; IMPERMEABILITZACIONS

Impermeabilitzacions , Certificats, nom del fabricant acompanyats per carta del subministrador que consti el material ha estat lliurat a l'obra concreta que s'està construint.

Es realitzarà un informe favorable de les proves d'estanquitat per part d'un laboratori per a cada una de les cobertes, vestidors i/o altres recintes impermeabilitzats.
Altres proves sol·licitades per la direcció.

FASE; PORTES I PRODUCTES RESISTENTS AL FOC

Segons les prescripcions del CTE DB SI, per acceptar la posada en obra de les portes de compartimentació requerides a l'Annex B caldrà que el seu sistema de tancament automàtic inclogui un certificat de conformitat amb la norma UNE-EN 1154:2003 "Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig".
Les portes de dues fulles acreditaran a més la seva conformitat amb la norma UNE EN 1158:2003 "Ferratges para l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig".
Les portes previstes per a romandre habitualment en posició oberta han de disposar d'un dispositiu conforme amb la norma UNE-EN 1155:2003 "Ferratges para l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig".
Projecte constructiu d'un edifici industrial destinat a l'envasat de cervesa Pàg. 17 La classificació segons les característiques de reacció o resistència al foc dels productes que encara no ostentin el marcat CE ha de realitzar-se per laboratoris acreditats per una entitat oficialment reconeguda conforme al Reial decret 2200/1995, modificat pel Reial decret 411/1997 de 21 de març.
En el moment de la seva presentació, els certificats dels assaigs abans citats haurien de tenir una antiguitat menor que 5 anys quan es refereixin a reacció al foc i menor que 10 anys quan es refereixin a resistència al foc.

FASE; ACABATS

GUIX, FALS SOSTRE I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
Per tots els materials, caldrà aportar els certificats de qualitat vigent i marcat CE, a més acompanyat per documentació emesa per laboratori aliè al fabricador, on s'especifiquin les característiques de la següent taula.
Es realitzarà un control visual de la correcta execució dels falsos sostres i tancaments de guix laminat. A més, es subministraran certificats de qualitat i marcat CE dels materials, per a cada material diferent de fals sostre. El contractista haurà de lliurar documentació exhaustiva referent
als sistemes de muntatge, col·locació i manteniment, per a cada sistema diferent de fals sostre o tancaments.

Per a les divisòries i trasdossats de guix laminat caldrà verificar i certificar el muntatge, indicant la ubicació concreta a l'obra i l'acompliment dels requeriments d'acord amb els assajos del fabricant segons alçades dels paraments, subestructura portant, gruixos, etc.

Per als falsos sostres i particions que compten amb característiques especials de resistència tèrmica i acústica, es farà lliurament de documentació que garanteixi que el seu coeficient d'absorció acústica i de transmissió tèrmica s'adequa a l'exigit en projecte, normativa vigent i plec de condicions.

Per als fals sostres de guix laminat i d'altres materials, caldrà aportar a més, certificats de tot el sistema de fixació i si s'escau, fer assajos de verificació de l'estabilitat estructural

MORTERS PER A REVESTIR
Els morters per a revestiment i monocapa haurien d'anar acompanyats de documentació i certificat de qualitat vigent, on s'especifiqui que el material compte amb marcat CE, i que s'adequa a l'exigit en la normativa vigent i el plec de condicions. Es farà lliurament de documentació emesa per laboratori aliè al fabricant on s'especifiquin les característiques del pla i programa de control.

PEDRA NATURAL PER A REVESTIR O PAVIMENTS
Les peces de pedra per a paviment o per a revestir, haurien d'anar acompanyades de documentació i certificat de qualitat vigent, on s'especifiqui el material compte amb marcat CE, i
que s'adequa a l'exigit en la normativa vigent i el plec de condicions. Es farà lliurament de documentació emesa per laboratori aliè al fabricant on s'especifiquin les característiques de la següent taula.
Addicionalment, es realitzarà un control de la planeitat del paviment executat.
En pedra per a revestiment vertical, es lliurarà documentació que garanteixi la idoneïtat del ciment cua a utilitzar per a aquest tipus de pedra així com les fixacions mecàniques..

FUSTAR PER A REVESTIR O PAVIMENTS
Es lliurarà documentació per a cada tipus de fusta diferent, especificant la procedència de la mateixa, i que aquesta prové d'explotacions controlades segons s'exigeix en normativa vigent.
Es proporcionarà la documentació necessària per a garantir els resultats obtinguts segons norma UNEIX corresponent, per als assajos que s'especifiquen en el pla i programa de control.
En qualsevol cas, el material garantirà, mitjançant certificat o document oficial, la seva adequació als requisits de propagació al foc i establerts pel CTE, en els documents DB-SI.
Es farà lliurament a més de documentació de tots els materials utilitzats per a garantir el correcte comportament de la fusta, com olis, vernissos o de qualsevol altre tipus, així com informes amb les característiques de cuperizat per a aquelles fustes que contin amb aquesta protecció.

PINTURES
Totes les pintures previstes aniran acompanyades de certificat de qualitat vigent, on s'especifiqui que la pintura conta amb marcat CE, i que s'adequa a l'exigit en la normativa vigent i el plec de condicions.
Per a les pintures previstes com protecció, sigui aquesta antioxidant, anticarbonatació, de silicat o de qualsevol altre tipus, es farà lliurament de documentació que garanteixi que el seu comportament s'adequa a l'exigit a la normativa vigent i el plec de condicions.
Es realitzarà un control d'execució de la pel·lícula de pintura cada 30 m2, a més d'un control d'adherència de la pintura sobre la base prevista, segons s'especifica en la següent taula.

GALVANITZATS
Es lliurarà certificat i documentació de característiques tècniques del material, on s'especifiqui que aquest compleix amb els requisits exigits en projecte i plec de condicions.
La capa de galvanitzat aplicada haurà de ser regular en el seu grossor i uniformitat, i es realitzaran assajos de grossor de capa.

FASE; CONTROL INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació - recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.

- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexions.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexions de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.
  - Altres proves sol·licitades per la direcció.

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    f) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    g) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    h) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    i) Mesura de temperatures a la xarxa.
    j) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells.
- Col·locació d'aparells (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells
- Prova final de tota la instal·lació.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.
- Altres proves sol·licitades per la direcció.

FASE; CONTROL GENERAL DE L'OBRA

Només es permetrà l'entrada a l'obra d'elements dels quals el fabricant presenti el certificat d'assaigs. Relació del tipus de material i marques que a l'obra s'han subministrat, per exemple membranes impermeables, nom i fabricant, tipus de paviments, fustes, pintures així con les dades dels instal·ladors, col·locadors, certificats de garantia d'aquestes col·locacions, etc.

Abans de cada certificació, el Cap d'Obra lliurarà sobre cada partida d'obra ,dades sobre comprovacions de toleràncies mínimes exigides als plecs de condicions segons les indicacions de la Direcció Facultativa per tal de ser considerades com correctament executades.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE - EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb el exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observança.
c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar, comercialitzar i utilitzar dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcció Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
  - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pre tensades de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
  - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
  - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi el incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).

- Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- **Certificat del fabricant**
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
  - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETCC, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) es poden consultar en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

NORMATIVA DE CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

A continuació es detalla els certificats i marcats CE per a cada material.
No obstant, serà d'aplicació qualsevol requeriment d'obligat compliment o actualització de normativa aplicable als materials emprats a l'obra, encara que no estigui descrit específicament en aquest document.

1. CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)
Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció
- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns
Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials
Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)
Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció
- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)
Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció
- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generales per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)
Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció
- Articulo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannells de materials aïllants o a vegades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE Nº 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE Nº 001–1 ,2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE Nº 001-5.

Recolzaments estructurals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE - EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE - EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE - EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).
- Additius per a formigons i pastes. UNE - EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE - EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).
- Àrids per a formigó. UNE - EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE - EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE - EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de post tensat compost a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Panells de guix
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).
- Panells de guix. UNE - EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Panells de guix. UNE - EN 12860.

Xemeneies

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE - EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE - EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE - EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE - EN 845-1.
- Llindes. UNE - EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE - EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE - EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE - EN 13162
- Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). UNE - EN 13163
- Productes manufacturats de poliestirè extruït (XPS). UNE - EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE - EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE - EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE - EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE - EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE - EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE - EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE - EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE - EN 1341
- Llambordí. UNE - EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE - EN 1343

Llambordins d'argila cuita
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE - EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE - EN 1125

Ferramentes per a la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE - EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE - EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE - EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE - EN 1935.
- Panys i pestells. UNE - EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE - EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE - EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vorades (Bordillos) prefabricats de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE - EN 40- 5.
- Alumini. UNE - EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE - EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Panells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE - EN 671-1
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE - EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus controladors per a Sistemes de CO2. UNE - EN 12094-5.

- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE - EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE - EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE - EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE - EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixadors automàtics. UNE - EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE - EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE - EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE - EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE - EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 1247/2008 del 18 de juliol de 2008 (BOE 22/08/2008)

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 1247/2008 del 18 de juliol de 2008 (BOE 22/08/2008)

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)
Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

3. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A Seguridad Estructural-Acero
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006).
Text modificat: Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre. (BOE 23/10/2007)
Correccions (BOE 25/01/2008)

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció
- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció
- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR-Protección frente al ruido"
Aprovat per Reial Decret 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/2007)

9. INSTAL·LACIONS

9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)
Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 2

- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18

9.2 INSTAL·LACIONS TÉRMIQUES

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte
- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
  - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
  - ITE 07.2 REFORMES
  - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials
- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROBES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte
- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials
- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

9.4 INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)
Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles
Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte
- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions
- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

9.5 INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua
Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials
- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte
- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 2. Materials emprats en canonades

9.6 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).
Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)
Fase de projecte
- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions
Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte
- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 3. Execució del projecte tècnic

9.7 INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors
Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions
- ANNEX VI. Control final

9.8 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

ESS- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

íNDEX

DEMOLICIONS 5
DEMOLICIÓ MANUAL 6
1.- Definició i descripció. 6
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 7
3.- Norma de Seguretat 8
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 10
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 11
MOVIMENT DE TERRES 12
RASES I POUS 13
1.- Definició i descripció. 13
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 14
3.- Norma de Seguretat. 15
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 18
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 19
CONTENCIÓ 20
MURS DE SOSTENIMENT 21
1.- Definició i descripció. 21
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 22
3.- Norma de Seguretat 23
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 25
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 26
FONAMENTS 27
SABATES 28
1.- Definició i descripció 28
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 29
3.- Norma de Seguretat 30
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 32
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 33
ESTRUCTURES 34
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES 35
1.- Definició i descripció. 35
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 36
3.- Norma de Seguretat 37
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 41
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 42
COBERTES 43
COBERTES INCLINADES 44
1.- Definició i descripció 44
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 45
3.- Norma de Seguretat 46
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 48
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 49
TANCAMENTS EXTERIORS 50
FÀBRICA DE MAÓ 51
1.- Definició i descripció. 51
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació 52
3.- Norma de Seguretat 53
4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 54
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 55
TANCAMENTS INTERIORS 56
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS 57
1.- Definició i descripció. 57
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 58
3.- Norma de Seguretat 59
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 60
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 61

REVESTIMENTS DE PARAMENTS 62
REVESTIMENTS EXTERIORS 63
1.- Definició i descripció 63
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 64
3.- Norma de Seguretat 65
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització 67
5.- Relació d'Equips de protecció individual 68
REVESTIMENTS INTERIORS 69
1.- Definició i descripció 69
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 70
3.- Norma de Seguretat 71
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 74
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 75
PAVIMENTS 76
PAVIMENTS 77
1.- Definició i descripció 77
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 78
3.- Norma de Seguretat 79
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 82
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 83
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 84
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 85
1.- Definició i descripció 85
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 86
3.- Norma de Seguretat 87
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 90
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 91
RAM DE FUSTER 92
RAM DE FUSTER 93
1.- Definició i descripció 93
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 94
3.- Norma de Seguretat 95
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 97
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 98
INSTAL·LACIONS 99
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS 100
1.- Definició i descripció 100
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 101
3.- Norma de Seguretat 102
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 105
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 106
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas) 107
1.- Definició i descripció 107
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 108
3.- Norma de Seguretat 109
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 111
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 112
INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT 113
1.- Definició i descripció 113
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 114
3.- Norma de Seguretat 115
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 118
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 119
ELEMENTS AUXILIARS 120
ANNEX GRÀFIC
ANNEX PROTOCOL COVID

DEMOLICIONS

1.-Introducció.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
- demolició per arrossegament.
- demolició per empenta.
- demolició per entibament.
- demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d´aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

DEMOLICIÓ MANUAL

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

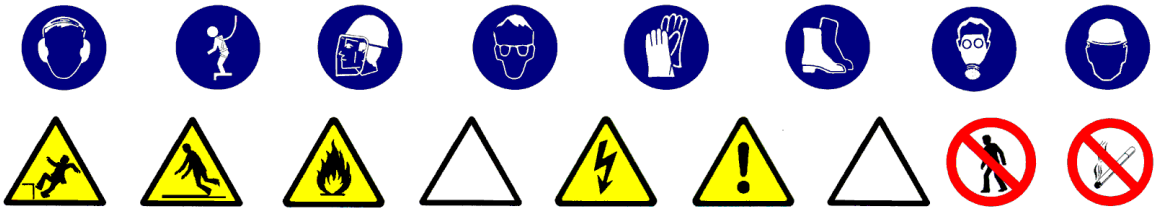
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

MOVIMENT DE TERRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Esplanacions:
- desmunts.
- terraplens.
- Buidats.
- Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

RASES I POUS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien .

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.

- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

<u>Pous</u>

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
- Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
- No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.

- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
- Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Oxitallada
Grup compressor i martell pneumàtic
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

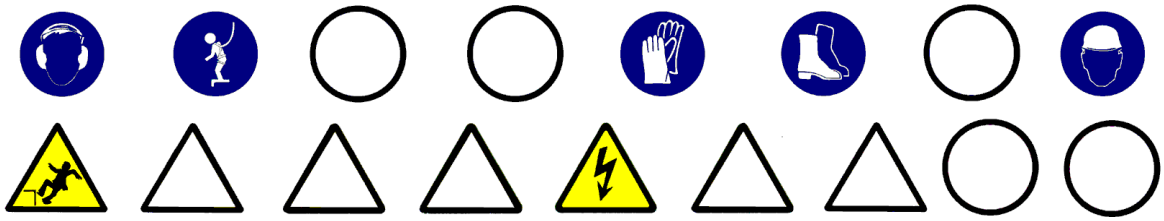
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

CONTENCIÓ

1.-Introducció

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

1.2 Tipus de cimentació:

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

- Naturals:
  - Talús.
- Artificials:
  - murs de sosteniment.
  - murs pantalla.

1.3 Observacions generals:

- L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.
- El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:
  - La fonamentació superficial.
  - El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.
- El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents:
  - construcció del muret guia.
  - perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
  - col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
  - col·locació d'armadures.
  - Abocada del formigó als plafons.
  - extracció d'encofrats de juntes.
  - demolició de caps de plafons.
  - execució de la biga de lligat de plafons.
- Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.
- S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

MURS DE SOSTENIMENT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per sostenir relleus drenats entre explanades horitzontals, amb desnivells menors de 6 metres.

1.2 Descripció:

Construcció de capçal:

- Es farà un replanteig de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida en el projecte anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per a evitar el seu bolc.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocada del formigó per capes i, simultàniament, es farà un correcte vibrat.
- Es desencofrarà, quan el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.

Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocada i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaries per al bombeig del formigó.
- conductors de grues.

També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc degut al bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(16) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
- El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
- L'accés del personal de l'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
- En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
- Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre la traginadora de trabuc "dúmper" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
- Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
- El transport d'armadures des de la zona de replega a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, convenientment eslingada i guiada.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures en la rases hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i el posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Un cop es produeixi l'enduriment de la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
- En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador caldrà que tingui la precaució d'emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
- L' accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
- L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d' emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- L'abocada es realitzarà per capes evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.

- L'encarregat vetllarà en tot moment que no es produeixin moviments de l'encofrat deguts a la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
- El vibrador, i també l'aparell convertidor de freqüència, es trobaran protegits per un doble aïllament.
- Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador, ambdós es trobaran convenientment aïllats d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Serra circular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cam., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cam de gruix i 10 cam d'alçada. Els muntants hauran d' estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d' alçària.

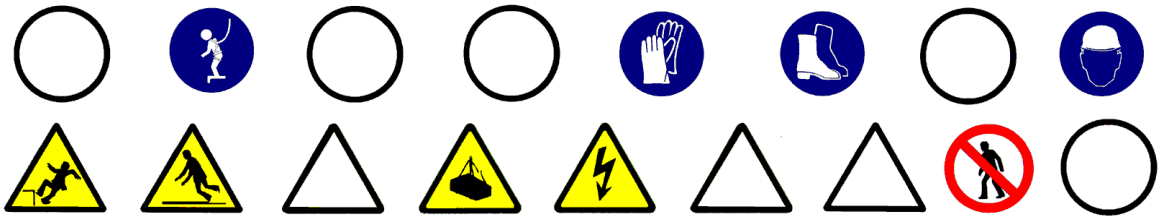
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de la pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa .
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d' ensopegada.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per la traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats (encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treball amb armadures (armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonada i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

FONAMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició :

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:

- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.

Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

SABATES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer:
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.
- Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Serra circular
Armadura

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

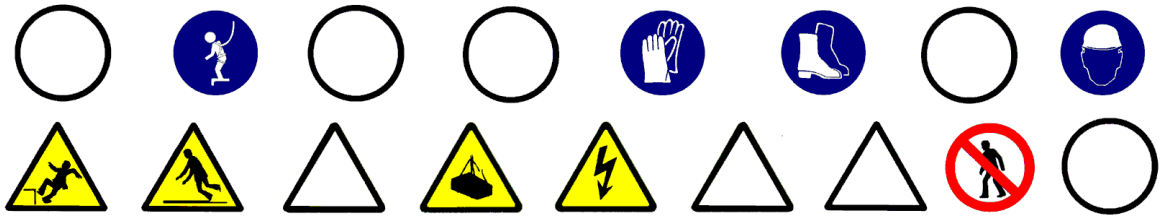
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Treball de formigonat :
- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESTRUCTURES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
- de forjats reticulars.
- de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
- de lloses.
- Estructures metàl·liques:
- amb xarxes espaials.
- amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 Descripció:

Característiques :

- Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.
- Petites toleràncies, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.
- No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.
- Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

- Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.
- Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.
- Després es munten les bigues principals.
- La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.
- Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.
- Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.
- soldadors.
- operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:
- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.
- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat
- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.
- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.
- A la vegada s'instal·laran els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma

de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.
- A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

- S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.
- Si l' aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.
- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.

- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.
- Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.
- Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.
- El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.
- El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.
- Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica

Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

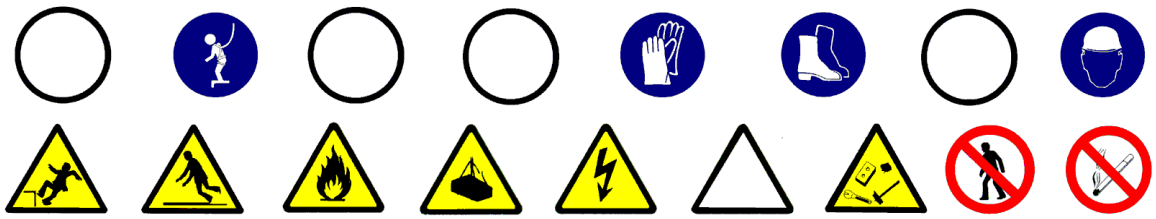
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrat-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats i armadures:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de bulonat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

COBERTES

1. Introducció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.
- Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

COBERTES INCLINADES

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu constituït per una sèrie d'elements disposats a la part superior de l'estructura amb una pendent superior al 5% per facilitar l'evacuació de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta inclinada es construeix sobre un suport inclinat, que pot ser:

- un forjat de formigó que segueixi la pendent de la coberta.
- un tauló format per dues capes de rajola comuna, encadellats ceràmics, tauló de fusta, etc. sustentats per envanets de sostremort ,cerres, etc.
- un entramat de llistons de fusta.

Les variables que es combinen per establir el sistema més adequat són:

- la pendent.
- la forma de la peça bàsica.
- la fixació.
- la permeabilitat.

Segons els paràmetres constructius anteriorment citats podem distingir diferents tipus de cobertes inclinades:

- teula: Que combina una certa porositat amb un hàbil disseny geomètric. Col·locada en sec, ha de tenir poca pendent per aguantar-se i per aquest motiu s'ha d'encobrir força. Si s'agafa amb morter, requereix pendents entre el 20% (15 cm. d'encobriment) i el 50% (7 cm.). Si emprem fixacions metàl·liques, es poden augmentar les pendents i disminuir així l'encobriment.
- pissarra: és un material més impermeable però amb la impossibilitat de generar formes geomètriques adequades, per aquest motiu requereix un doble cobriment i una pendent no inferior al 50%.
- sintètiques(fibrociment, PVC, fibra de vidre, etc.): són làmines planes o ondulades impermeables que permeten gran variabilitat de pendents.
- galvanitzades, aleaccions lleugeres i xapa: són làmines metàl·liques, de zinc, coure o plom que són totalment impermeables i amb la possibilitat de fer tot tipus d'encobriment presenten una variabilitat entre un 5% i 90º.

Per realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar el següent equip humà :

- Gruistes.
- Paletes.

També serà imprescindible tenir els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l' estructura:

- Maquinària: formigonera, grua, de petita cilindrada, traginadora de trabuc "dumper",per al transport auxiliar, etc.
- Estris: bastides de façana, proteccions col·lectives i individuals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	LLEU	BAIX

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint present que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
Atès els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics en l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat possible.

S'haurà de tenir present les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta :

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'haurà d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la carenera, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- També es pot considerar la construcció de marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'amplada.
- O una bastida de façana : posat que a la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix, amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta, i l'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements citats a continuació:

- Malla electrosoldada: l'armadura de repartiment es perllongarà a través dels forats en l'execució del mateix forjat. Posat que, el projecte no prevegi l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i en cas que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes en les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant Batea (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligats o encintats en el corresponent palet.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 Km/h), en aquest cas es retiraran els materials i les eines que pugin desprendre's.
- Posat que es treballi a la coberta i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió, no es treballarà en la coberta sense respectar la distància de seguretat. Davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- L'accés a la coberta amb escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala 1 metre l'alçada a guardar.
- La comunicació i les circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les de 60 cm. d'amplària.

- Les planxes de poliester es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Els llistons de fusta de recepció de teula, pissarra, etc. S'hissaran de manera ordenada per paquets d'utilització immediata.
- Les xapes i plafons hauran de ser manipulats, com a mínim, per dos homes.
- L'estès i la rebuda dels careners i baberos de plom, entre plans inclinats, s'executarà per treballadors subjectes amb el cinturó de seguretat als cables d'acer estesos entre punts forts de l'estructura.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'omplirà de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per a facilitar la seva manipulació.
- Hi haurà una zona d'emmagatzemament habilitada per a productes bituminosos i inflamables, en aquesta zona també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Es procurarà que les bombones de gas estiguin sobre una superfície horitzontal.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d' un espai tancat, cal garantir la seva ventilació.
- Es vetllarà a cada moment, per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament.
- S' instal·laran els senyals de perills d'incendis.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissaran sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta deuran emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, botes de cuiro de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobre intensitats i curts circuits, així mateix s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors

Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

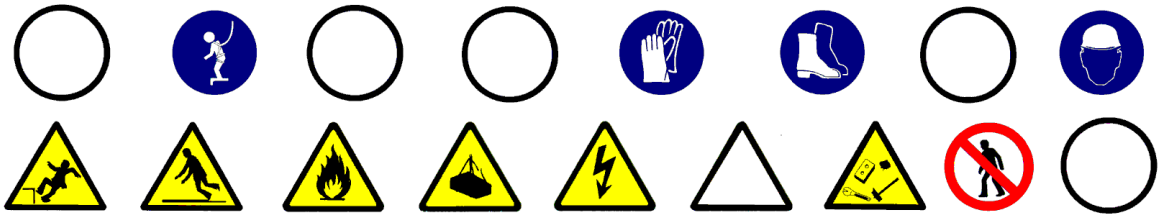
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectes a un muntant que pot estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada al cantó del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a distància màxima.
- Tapes de fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó, aquests es clavaran a ella.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, aquests es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a la traginadora de trabuc de petita cilindrada o "dúmper").

- Pels treballs amb l'encenedor de segellament :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs del ram de paleta :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si s'escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS EXTERIORS

1. Introducció

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
- obra vista.
- revestit.
- acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

FÀBRICA DE MAÓ

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

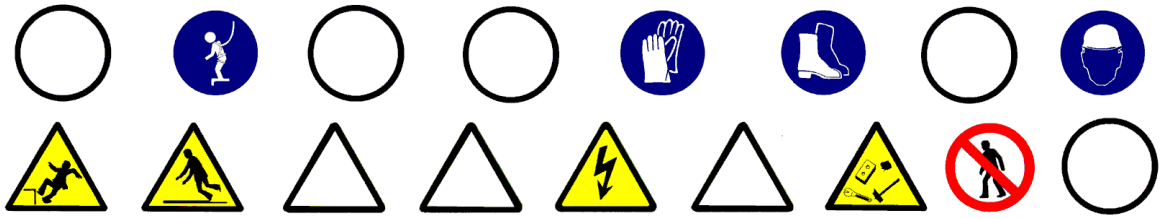
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
- plafons de guix-cartró.
- plafons de guix o escaiola.
- plaques de guix o escaiola.
- plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehícles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d´elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pogués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquestos treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

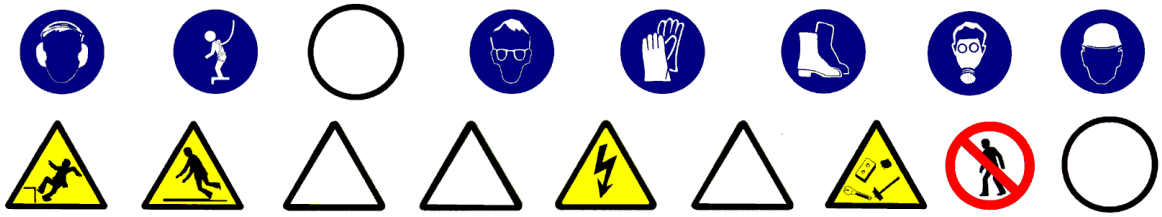
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs de muntatge:
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

- Treballs amb pistola fixa-claus:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir.
- Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
- aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
- aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS EXTERIORS

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
- col·locació d'ancoratge.
- muntatge de plaques.
- Arrebossats:
- tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
- la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
- s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 ºC.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Arrebossats i estucats en fred</u>

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

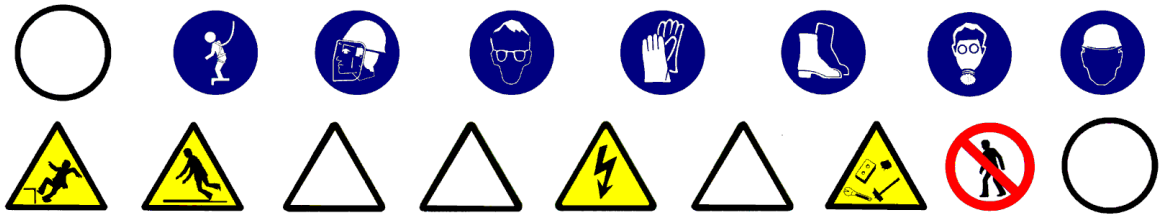
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

- Pels treballs amb morters:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'aplacat o xapat:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS INTERIORS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
- amb morter de ciment
- amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Dúmpers de petita cilindrada
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

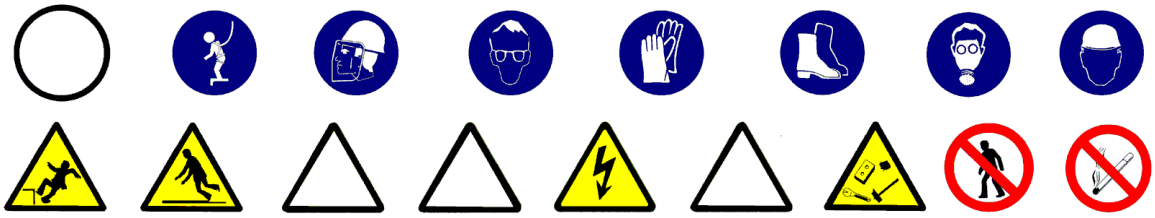
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

PAVIMENTS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
- amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
- amb llistons d'empostissar (mosaic).
- amb posts (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó armat.
- amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
- Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
- Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Peces rígides</u>

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.

- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

<u>Flexibles</u>

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..

- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Dúmpers de petita cilindrada
Transpalet manual: carretó manual

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

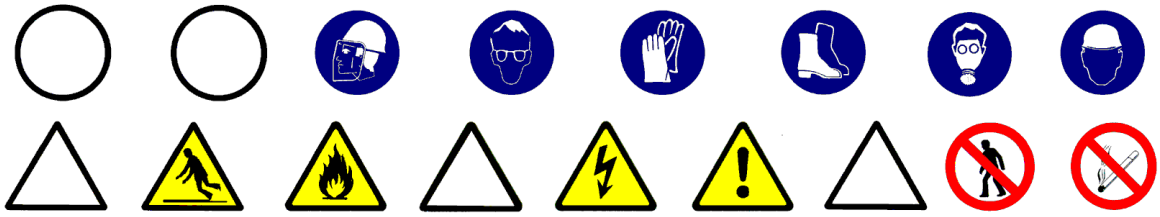
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc. En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat. S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.

- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Transpalet manual: carretó manual
Bastida de borriquetes
Serra
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

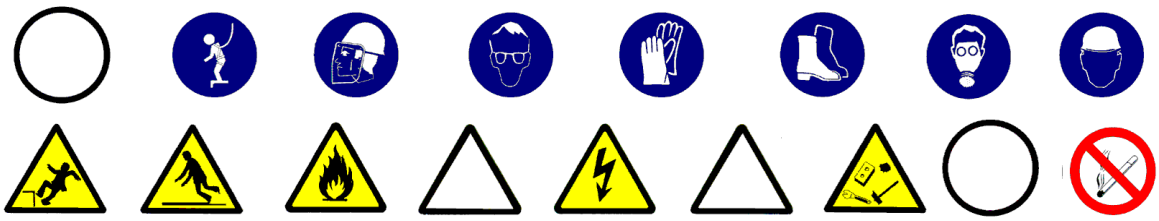
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RAM DE FUSTER

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RAM DE FUSTER

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

RAM DE FUSTER

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

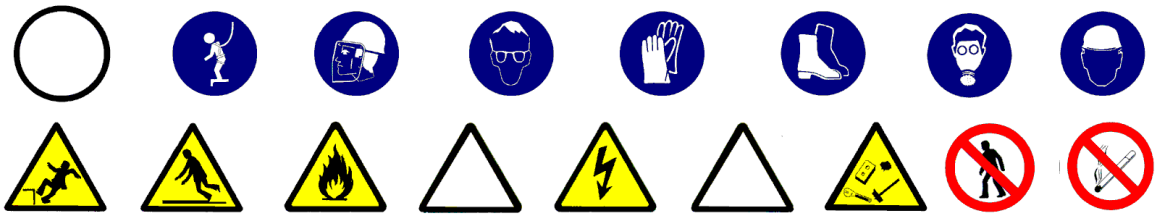
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)

- Fontaneria.
- Sanejament.
- Calefacció.
- Gas

- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

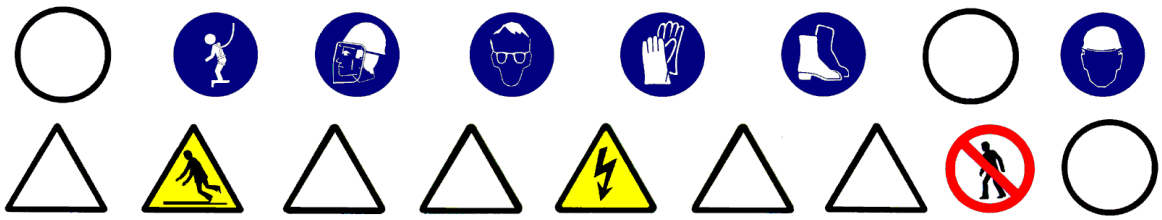
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.

- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

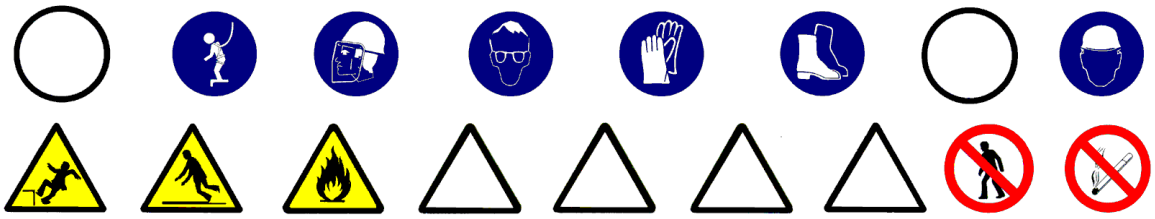
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.

- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.

- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica :
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALLADA

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:
- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s´aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.

- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.

- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.

- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.

- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.
A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.
Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.
Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.
Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE:
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

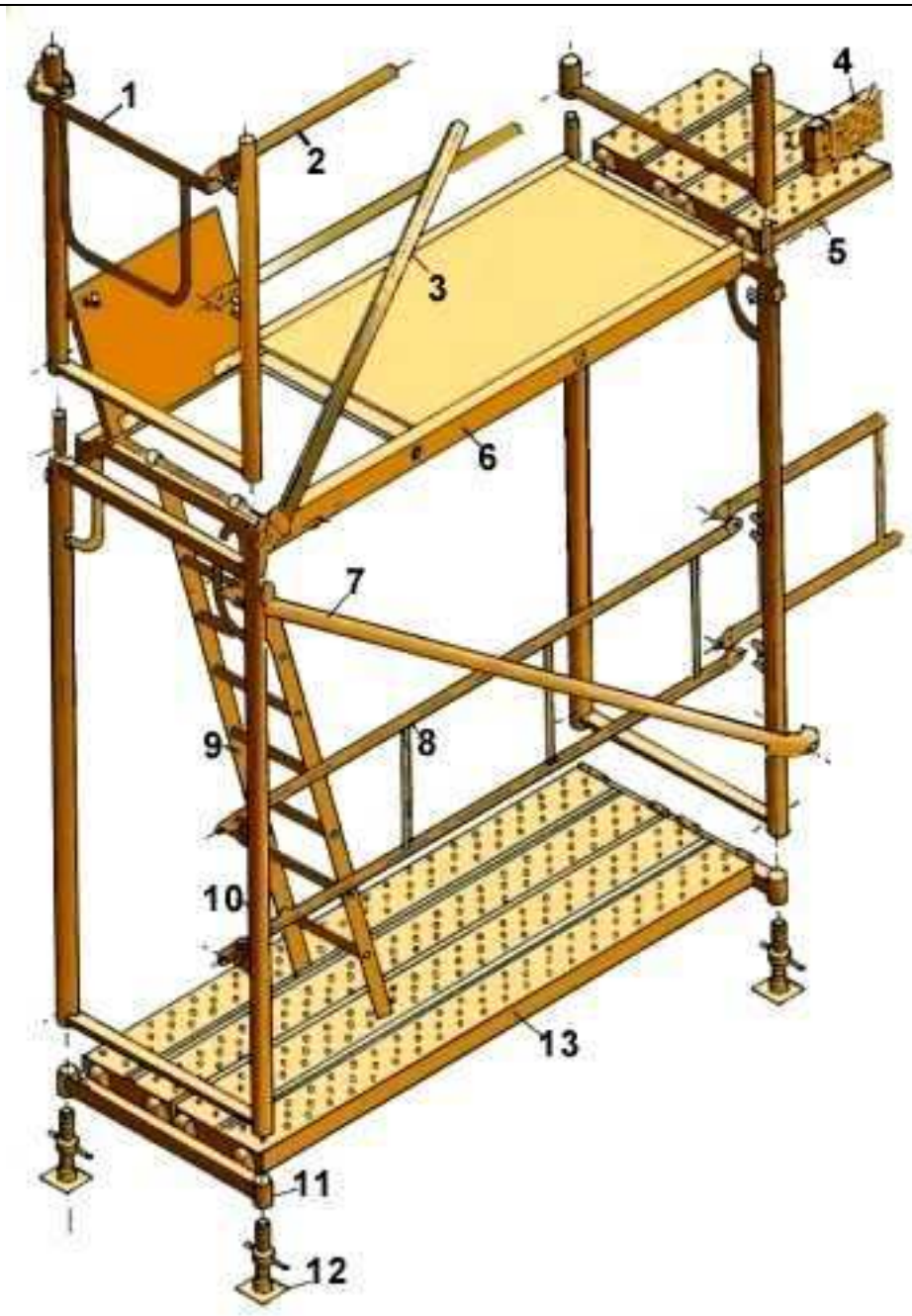
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

ANNEX GRÀFIC

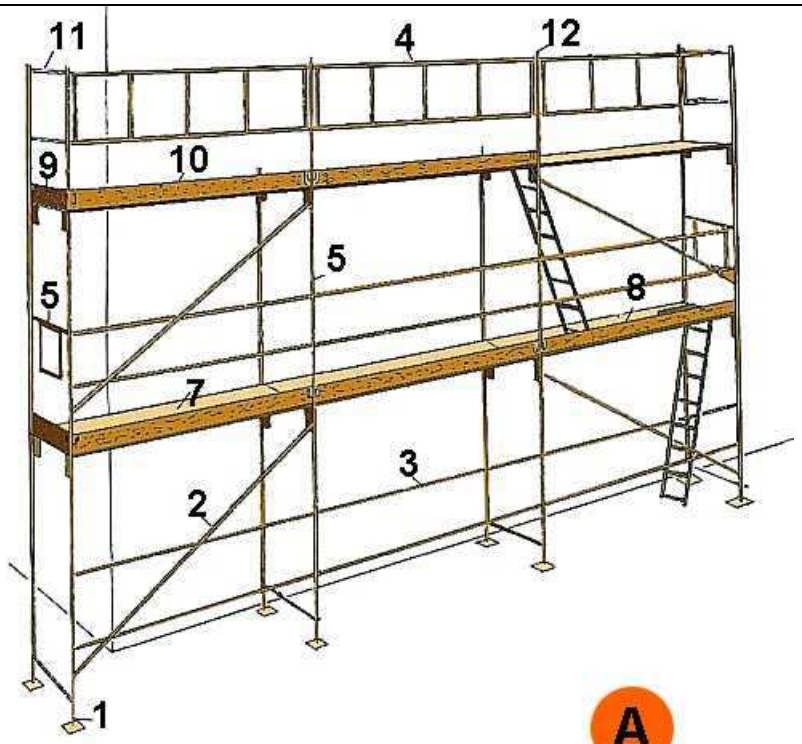
Bastides de façana
Perspectiva

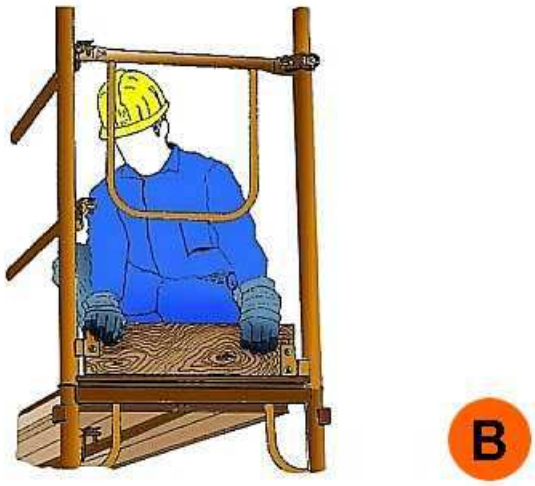


1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida

8.	Barana
9.	Escala d'alumini
10.	Marc
11.	Suport d'iniciació
12.	Placa
13.	Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls





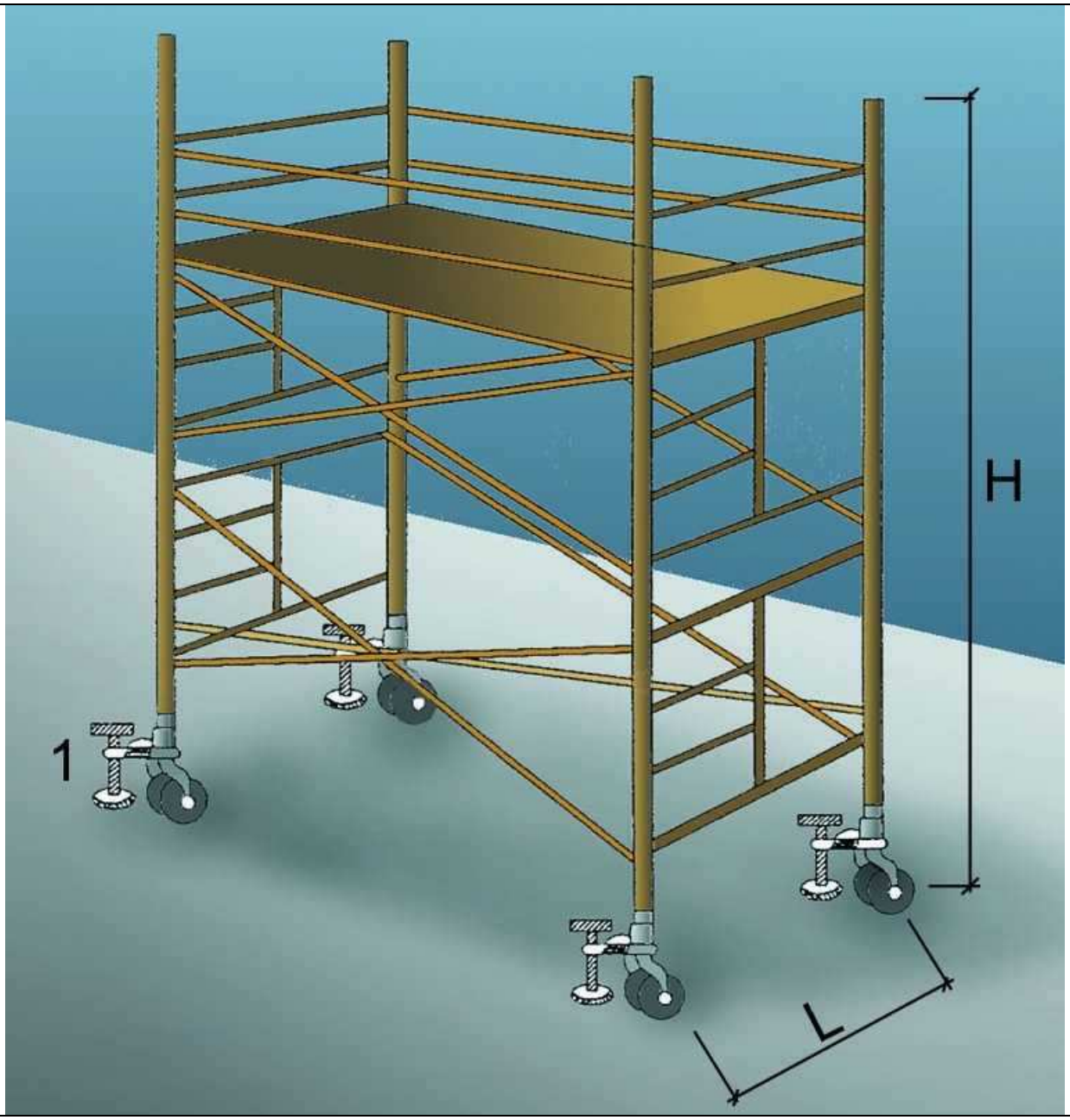
A. PERSPECTIVA

1.	Placa
2.	Diagonal
3.	Travesser

4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



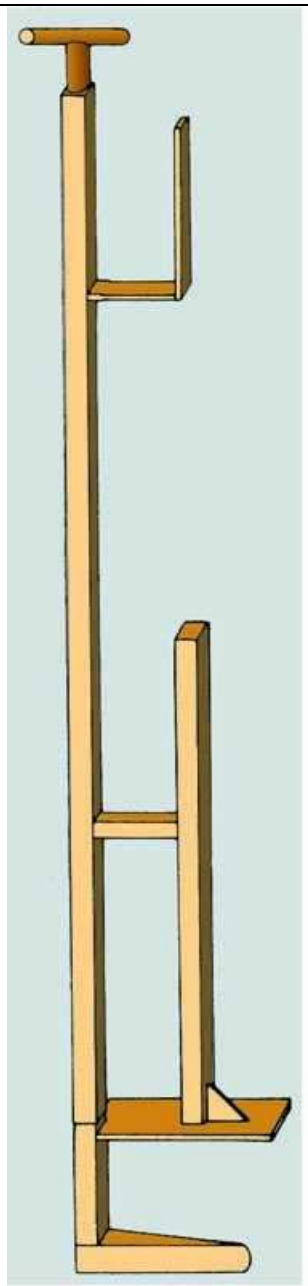
1. Suplement telescòpic opcional

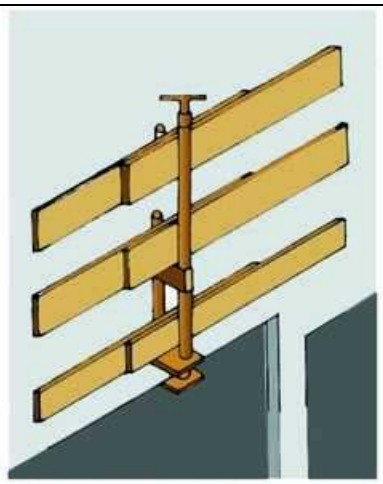
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

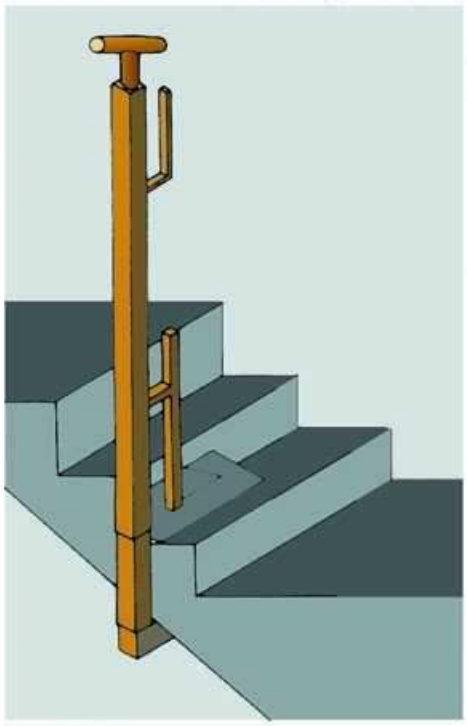
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

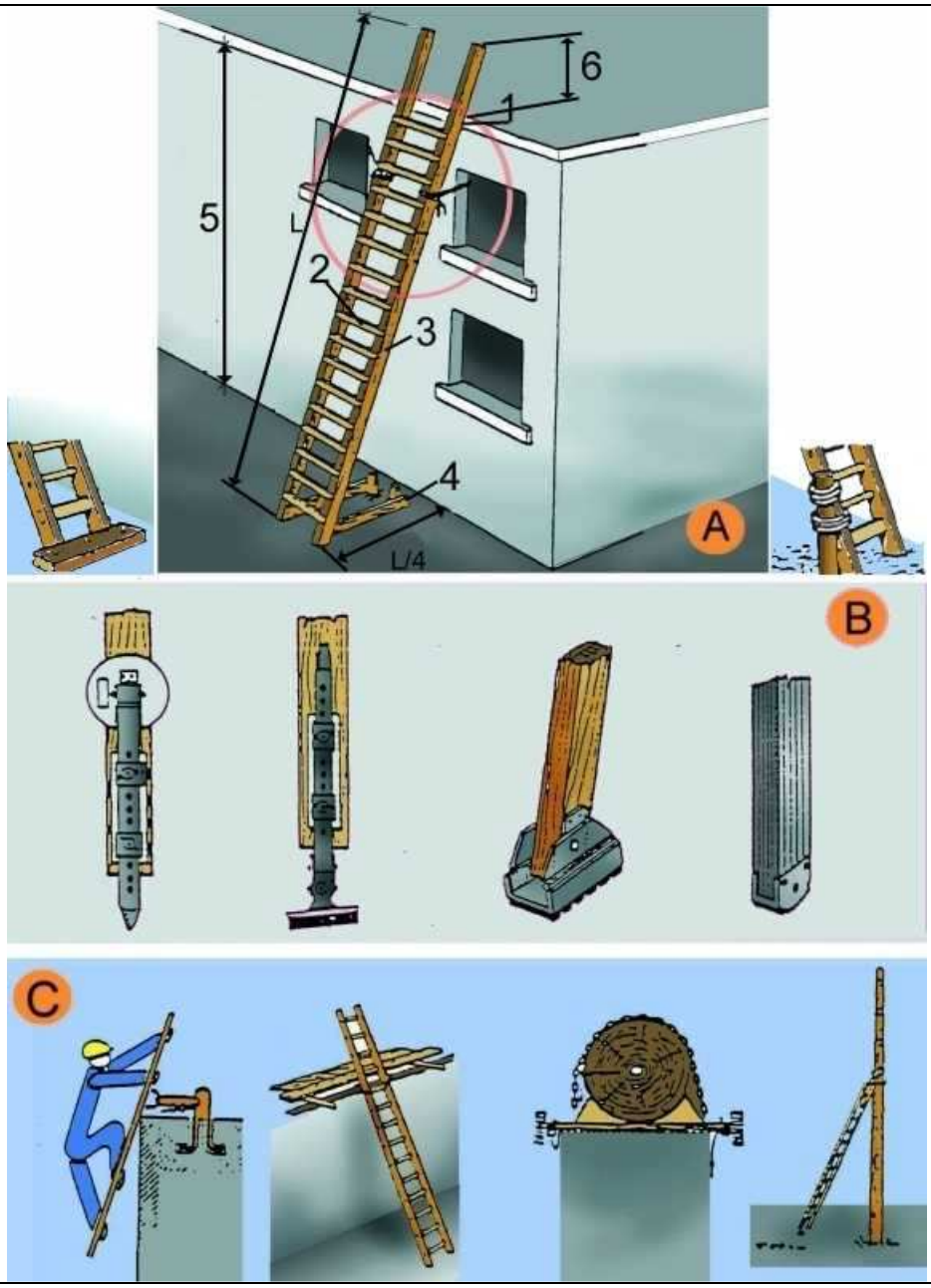
Baranes de seguretat
Amb sergent 1







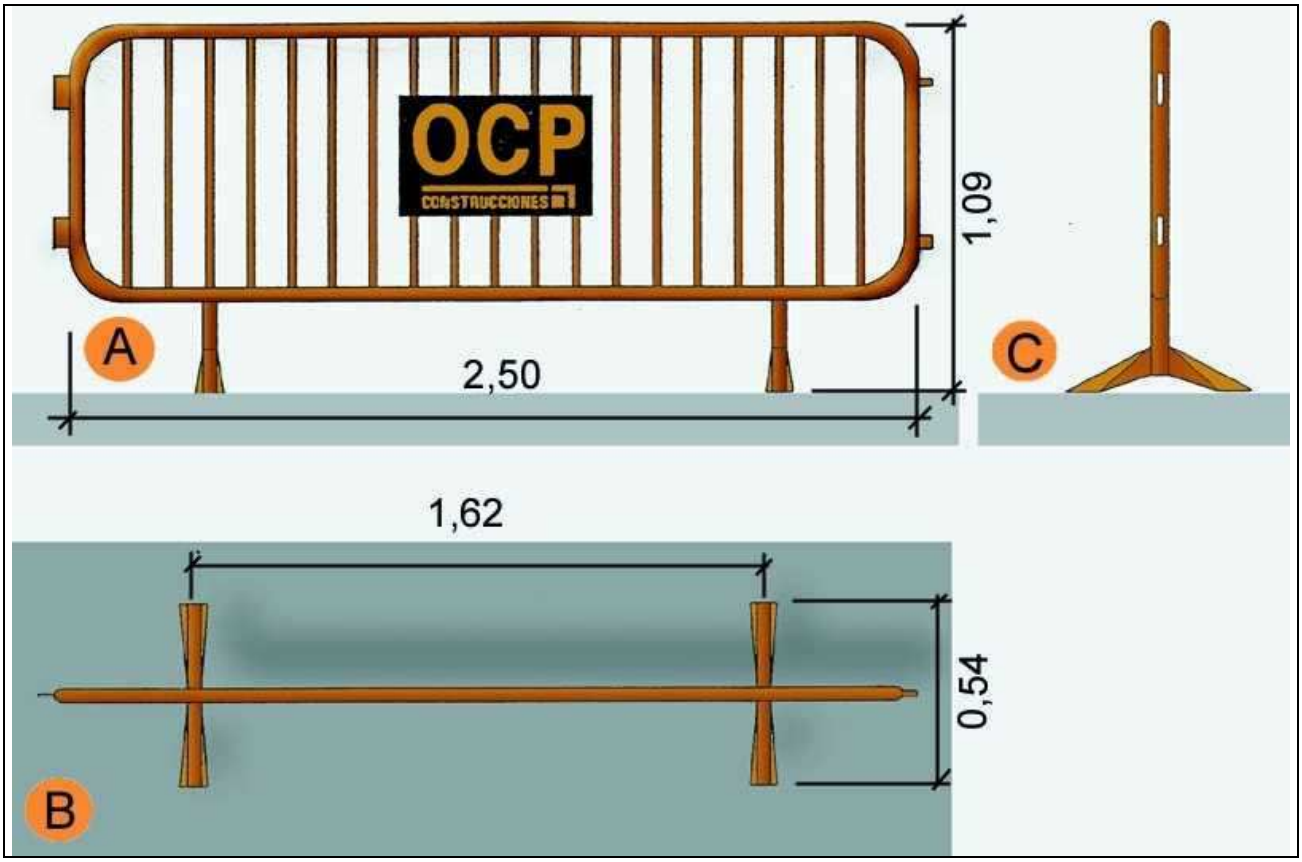
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

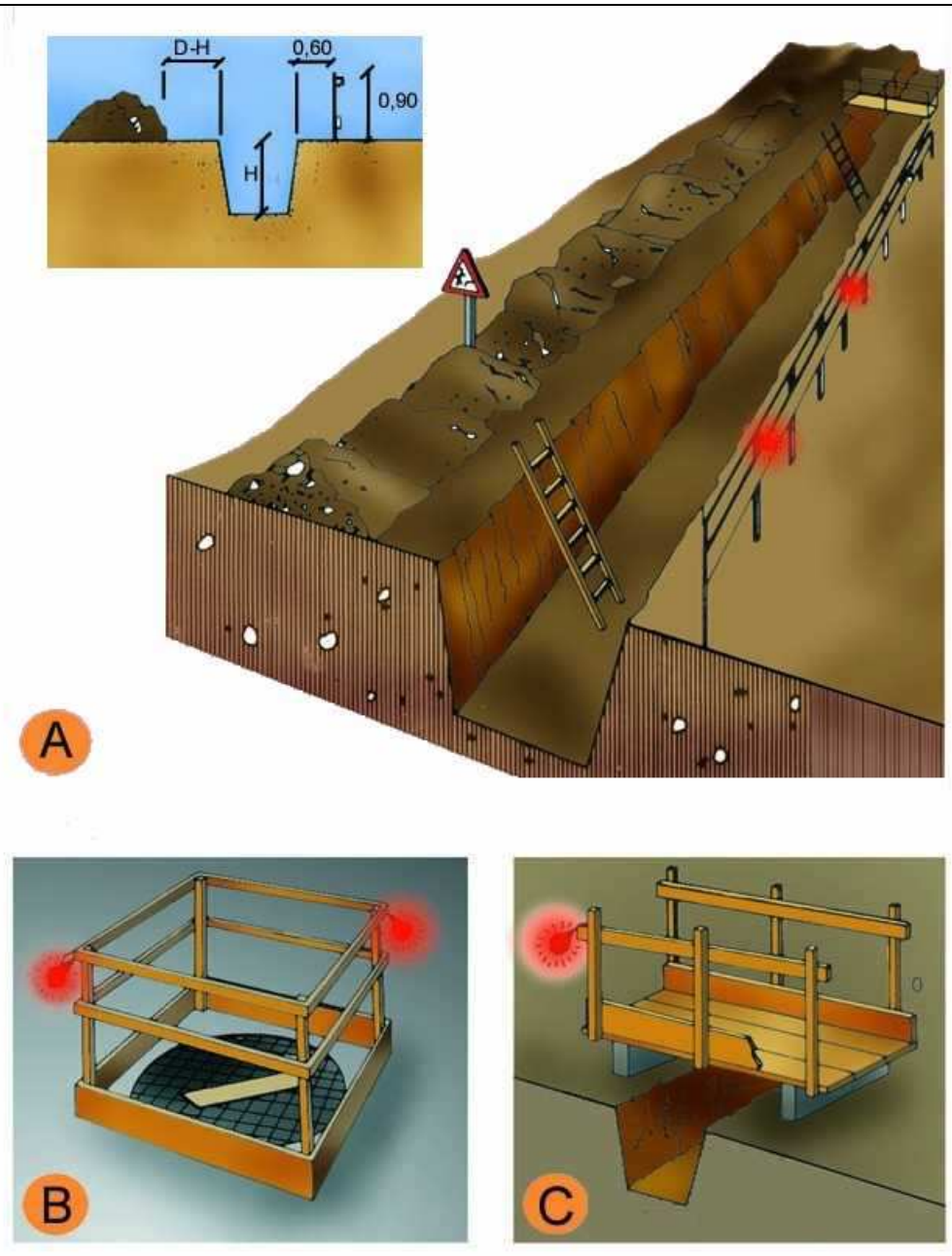
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



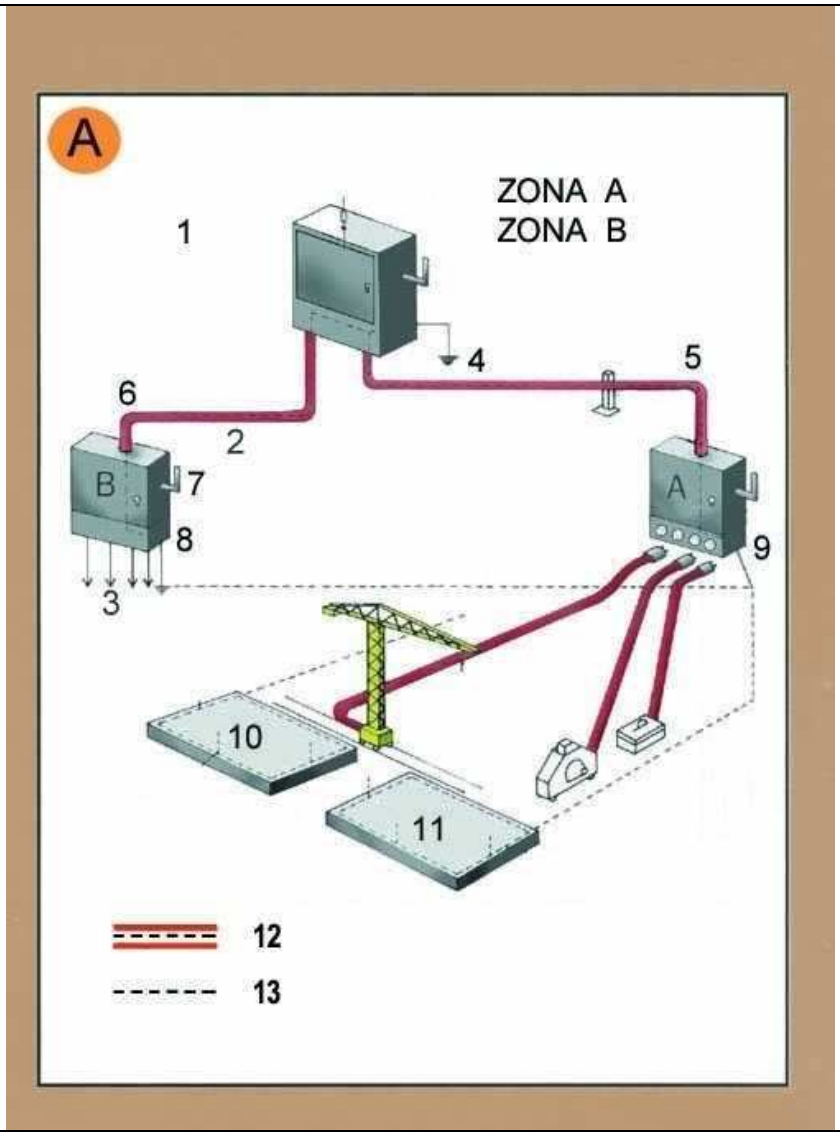
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

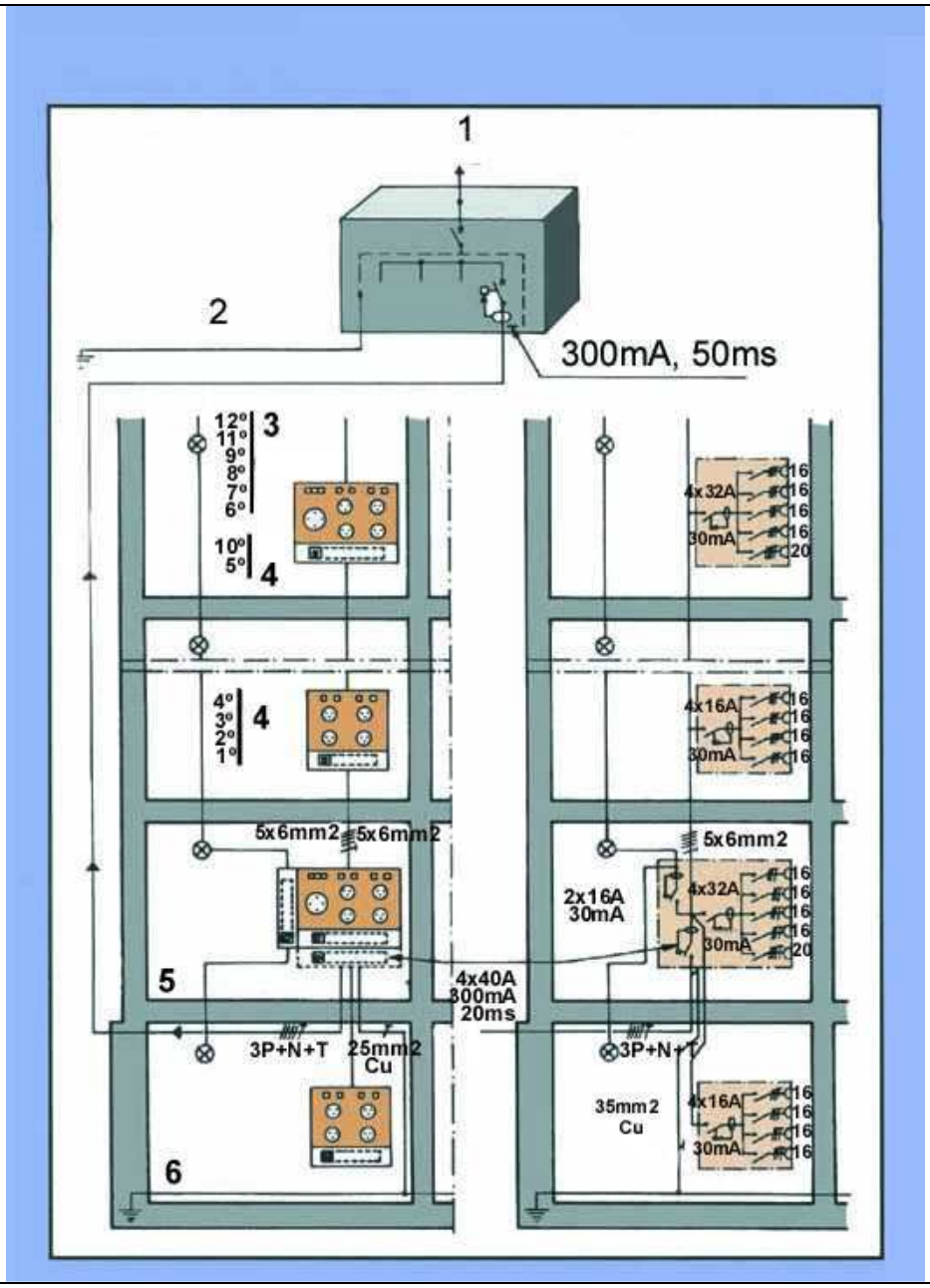


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment



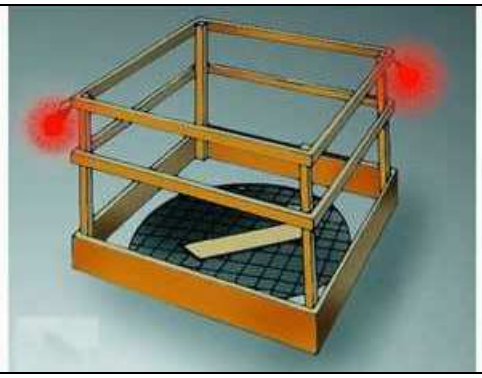
Senyalització
Prohibició

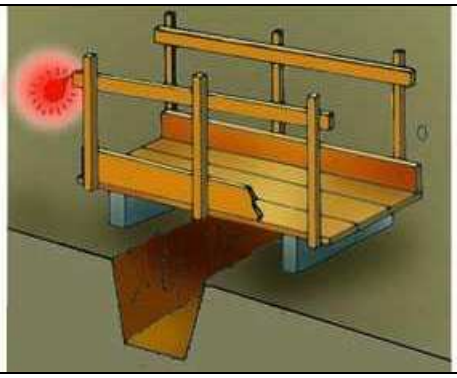


Senyalització
Obligació



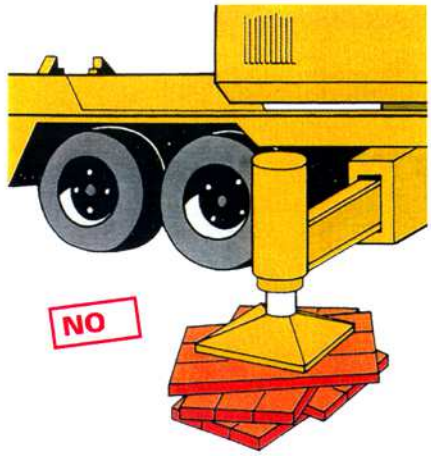
Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció

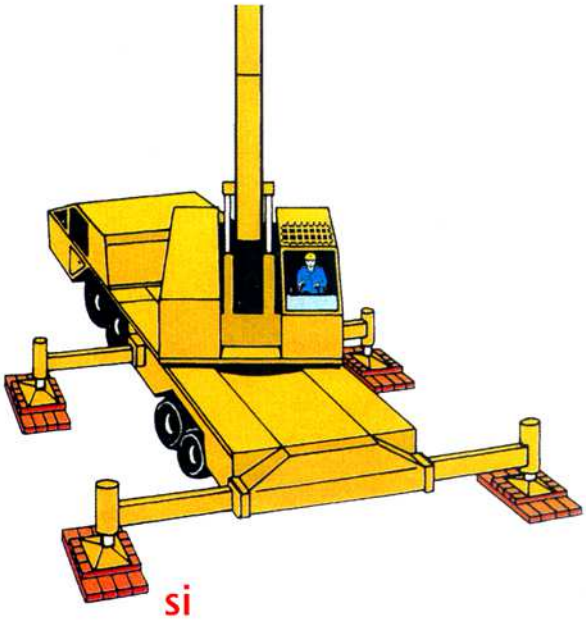




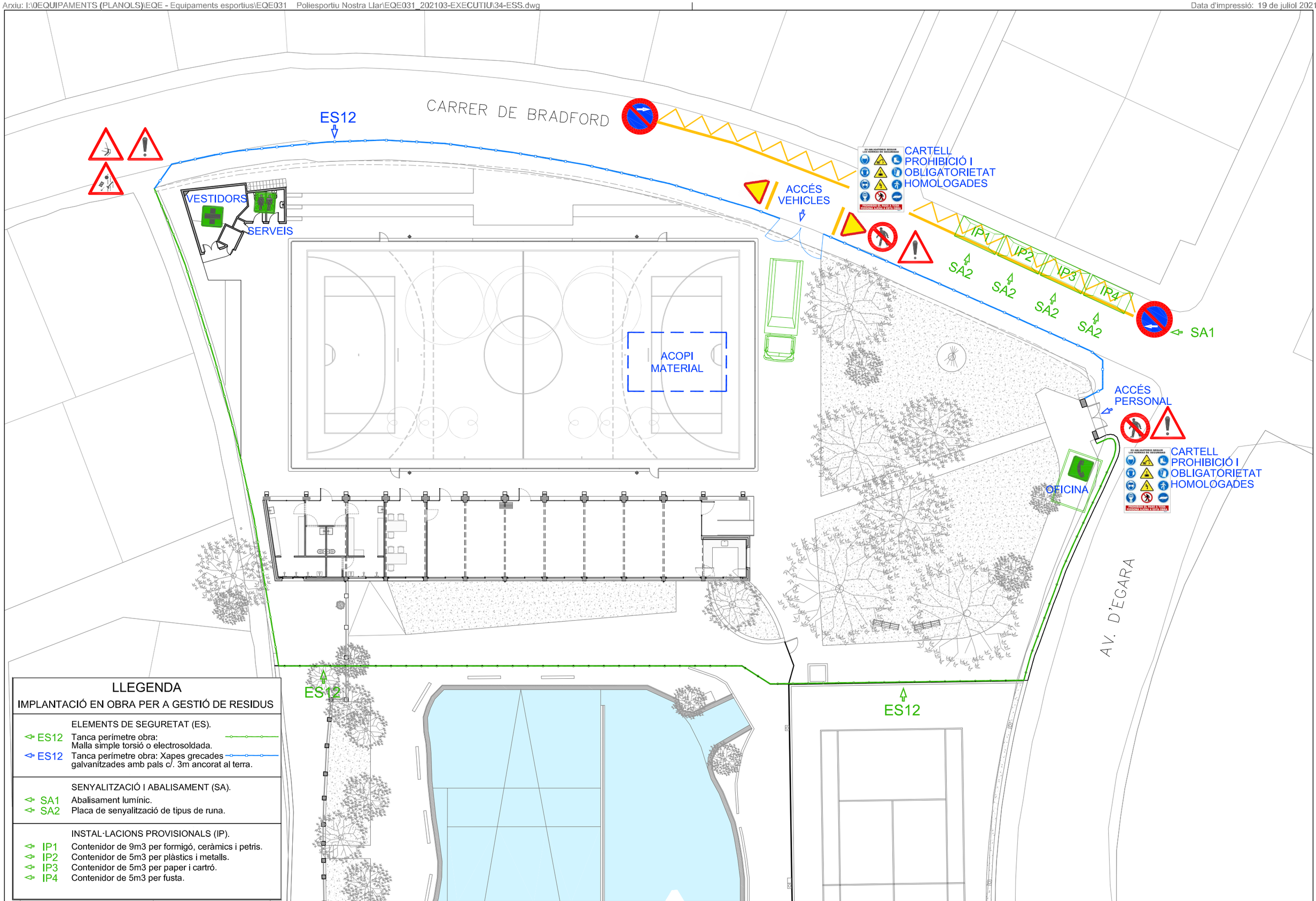
Proteccions en forats i obertures

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. recolçaments





Col·locació estabilitzadors recolçaments



LLEGENDA

IMPLANTACIÓ EN OBRA PER A GESTIÓ DE RESIDUS

ELEMENTS DE SEGURETAT (ES).

- ES12 Tanca perímetre obra: Malla simple torsió o electrosoldada.
- ES12 Tanca perímetre obra: Xapes grecades galvanitzades amb pals c/. 3m ancorat al terra.

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA).

- SA1 Abalisament lumínic.
- SA2 Placa de senyalització de tipus de runa.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP).

- IP1 Contenidor de 9m3 per formigó, ceràmics i petris.
- IP2 Contenidor de 5m3 per plàstics i metalls.
- IP3 Contenidor de 5m3 per paper i cartró.
- IP4 Contenidor de 5m3 per fusta.

REFERÈNCIA: EQE031/OE20113	DATA ACTUAL: JULIOL 2021	vist i plau	tècnics redactors		segell/data modificat	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES D'EDIFICIS I BÉNS MUNICIPALS	REHABILITACIÓ DEL SECTOR EST DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS I PISTA POLIESPORTIVA INSTAL·LACIONS. IL·LUMINACIÓ PLANTA GENERAL	PLÀNOL
ESCALA: 1/250	DIBUIXAT:	MARC GONZÁLEZ GRAUPERA ARQUITECTE. CAP DE SERVEI	CARLOTA SANZ ORTEGA ARQUITECTA. CAP DE SECCIÓ	LAURA GELMAN BAGARIA. Arquitecta ISABEL CALVO ALCAZAR. Enginyera				ESS1

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'arquitecte:	**Laura Gelman Bagaria**
	Carlota Sanz Ortega

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:	**AJUNTAMENT DE SABADELL**			NIF	**P 0818600 I**
Resident a:	**Plaça Sant Roc, 1**				
Província:	**Barcelona**	Municipi:	**Sabadell**	Codi Postal	**08201**

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall:	**Rehabilitació i ampliació Poliesportiu Nostra Llar. Fase 01**				
Emplaçament:	**Carrer Bradford 6**				
Província:	**Barcelona**	Municipi:	**Sabadell**	Codi Postal:	**08203**
Pressupost d´execució material aproximat:				**420.134,39**	**€**
Pressupost per a l´aplicació i execució de l´estudi de seguretat i				**6.208,89**	**€**
Termini d'execució de l'obra				**9 mesos**	
Nombre màxim de treballadors simultani				**6**	
Redactat per el/s Arquitectes					
Laura Gelman Bagaria – Carlota Sanz Ortega					

L´Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Plec de condicions
- [X] Amidaments
- [X] Pressupost
- [X] Annexos Gràfics

Plànols:

1. **Implantació d'obra**
2. **Proteccions col·lectives**

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 812 (P - 1)	3,68	6,000	22,08
2	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168 (P - 2)	3,04	2,000	6,08
3	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175 (P - 3)	4,37	2,000	8,74
4	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352-2 I UNE EN 458 (P - 4)	0,14	4,000	0,56
5	H1433115	U	PROTECTOR AUDITIU TIPUS ORELLERA ACOPLABLE A CASC INDUSTRIAL DE SEGURETAT, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352, UNE EN 397 I UNE EN 458 (P - 5)	8,17	2,000	16,34
6	H1441201	U	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 405 (P - 6)	0,40	4,000	1,60
7	H1442012	U	RESPIRADOR AMB DOS ALLOTJAMENTS LATERALS PER A FILTRES, DE CAUTXÚ NATURAL, AMB QUATRE PUNTS DE FIXACIÓ DE LA CINTA ELÀSTICA I VÀLVULA D'EXHALACIÓ, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 7)	7,44	1,000	7,44
8	H144E306	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 141 I UNE EN 12083 (P - 8)	1,57	2,000	3,14
9	H1451110	U	PARELLA DE GUANTS PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS ÍNDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MÀ I MANIGUET DE COTÓ, FOLRE INTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 9)	0,61	6,000	3,66
10	H1454420	U	PARELLA DE GUANTS ANTIHUMITAT RESISTENTS ALS PRODUCTES QUÍMICS, DE NEOPRÈ SENSE SUPORT I FOLRAT DE COTÓ, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ (P - 10)	3,42	2,000	6,84
11	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 388 I UNE EN 420 (P - 11)	1,22	2,000	2,44
12	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 407 I UNE EN 420 (P - 12)	2,74	2,000	5,48
13	H145K275	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSIÓ MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420 (P - 13)	16,21	2,000	32,42
14	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 14)	2,88	4,000	11,52
15	H1462241	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENDIMENT RÀPID, AMB PUNTERA METÀL.LICA (P - 15)	9,66	6,000	57,96
16	H146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES	1,22	4,000	4,88

PRESSUPOST

			SEGONS UNE EN 344-2 I UNE EN 12568 (P - 16)			
17	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT (P - 17)	3,82	4,000	15,28
18	H1471101	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 20)	28,60	4,000	114,40
19	H1473203	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, SUSPENSIÓ I ANTICAIGUDA, CLASSES A, B I C, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB ARNESOS DE SUBJECCIÓ PER AL TRONC I PER A LES EXTREMITATS INFERIORS, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 21)	65,34	4,000	261,36
20	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 22)	7,53	2,000	15,06
21	H147D102	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOSAT PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN ELEMENT D'AMARRAMENT COMPOSAT PER UN TERMINAL MANUFACTURAT, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE EN 365 I UNE EN 354 (P - 23)	28,13	4,000	112,52
22	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSOLUMBAR (P - 24)	12,60	4,000	50,40
23	H1481131	U	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS (P - 25)	6,14	2,000	12,28
24	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340 (P - 26)	3,79	4,000	15,16
25	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 27)	13,75	2,000	27,50
26	H148B580	U	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A ESPATLLA, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 28)	14,81	2,000	29,62
27	H148E800	U	PARELL DE POLAINES PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE (P - 29)	3,41	2,000	6,82
28	H148G700	U	CINTURÓ PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTORES, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340/UNE EN 471 (P - 30)	5,55	1,000	5,55
29	H1470001	U	POLITJA AUTOBLOCADORA ACCIONADA PER EMBRAGATGE MECÀNIC, PER ANCORATGE DE CINTURÓ DE SEGURETAT, AMB CORDA DE 10 M DE LONGITUD (P - 18)	59,05	4,000	236,20
30	H1470002	M	CORDA DE POLIAMIDA D'ALTA TENACITAT, DE 16 MM DE D, PER A SIRGA DE CINTURÓ DE SEGURETAT (P - 19)	0,40	5,000	2,00

TOTAL Capítol 01.01 **1.095,33**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1

Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512010	M2	PROTECCIÓ DE PROJECCIÓ DE PARTÍCULES INCANDESCENTS AMB MANTA IGNÍFUGA, XARXA DE SEGURETAT NORMALITZADA (UNE EN 1263-1) POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, NUADA AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA I CORDA DE COSIT DE 12 MM DE DIÀMETRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 31)	7,71	1,000	7,71
2	H15Z1003	U	REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 6 PERSONES (P - 32)	272,90	1,000	272,90

PRESSUPOST

3	H15Z1004	H	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (P - 33)	227,85	3,000	683,55
4	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 34)	5,32	90,000	478,80

TOTAL Capítol 01.02 **1.442,96**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 35)	10,50	2,000	21,00
2	HBBAF007	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 36)	30,56	2,000	61,12
3	HBC12100	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 30 CM D'ALÇÀRIA (P - 37)	3,26	6,000	19,56
4	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	0,14	177,167	24,80

TOTAL Capítol 01.03 **126,48**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
Capítol 04 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 51)	57,41	1,000	57,41
2	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	29,56	2,000	59,12
3	K1210001	M2	MUNTATGE, AMORTITAZCIÓ I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA COM A MÀXIM DE 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÈS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL.LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE DESMUNTATGE, MUNTATGE, MODIFICACIONS, ETC.. DE LA BASTIDA NECESSARIES PER REALITZACIÓ DE L'OBRA, AIXÍ COM L'AMORTITZACIÓ DEL LLOGUER DE LA BASTIDA. (P - 53)	52,67	2,100	110,61
4	HQUZM000	H	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS (P - 52)	23,01	46,526	1.070,56
5	HQU25201	U	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 46)	17,06	4,000	68,24
6	HQU1D350	U	TRANSPORT, ENTREGA, RETIRADA, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC	212,29	1,000	212,29

PRESSUPOST

			SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 41)			
7	HQU1E350	U	TRANSPORT, ENTREGA, RETIRADA, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 43)	212,29	1,000	212,29
8	HQU1E1U2	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDOR AMB DUTXES A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA , TAULELL, ACUMULADOR ELÈCTRIC D'AIGUA CALENTA I PLACA ELÈCTRICA DE CALOR. (P - 42)	62,48	9,000	562,32
9	HQU1D1U3	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL I PLACA ELÈCTRICA DE CALOR. (P - 40)	57,13	9,000	514,17
10	HQU21301	U	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA (P - 44)	55,54	1,000	55,54
11	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 50)	2,18	8,000	17,44
12	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 47)	20,13	1,000	20,13
13	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 49)	93,55	1,000	93,55
14	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 45)	62,38	6,000	374,28
15	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 48)	116,17	1,000	116,17
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**3.544,12**

AJUNTAMENT DE SABADELL
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DEL SECTOR NORD DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 1
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
EQC031/ OE20113

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.095,33
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	1.442,96
Capítol	01.03	SENYALITZACIÓ	126,48
Capítol	01.04	EQUIPAMENTS	3.544,12
Obra	**01**	**Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA L**	**6.208,89**
		6.208,89	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LL	6.208,89
			6.208,89

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'arquitecte:	**Laura Gelman Bagaria**
	Carlota Sanz Ortega

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:	**AJUNTAMENT DE SABADELL**			NIF	**P 0818600 I**
Resident a:	**Plaça Sant Roc, 1**				
Província:	**Barcelona**	Municipi:	**Sabadell**	Codi Postal	**08201**

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall:	**Rehabilitació i ampliació Poliesportiu Nostra Llar. Fase 02**				
Emplaçament:	**Carrer Bradford 6**				
Província:	**Barcelona**	Municipi:	**Sabadell**	Codi Postal:	**08203**
Pressupost d´execució material aproximat:				**47.379,69**	**€**
Pressupost per a l´aplicació i execució de l´estudi de seguretat i				**700,20**	**€**
Termini d'execució de l'obra				**3 mesos**	
Nombre màxim de treballadors simultani				**3**	
Redactat per el/s Arquitectes					
Laura Gelman Bagaria – Carlota Sanz Ortega					

L´Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Plec de condicions
- [X] Amidaments
- [X] Pressupost
- [X] Annexos Gràfics

Plànols:

1. **Implantació d'obra**
2. **Proteccions col·lectives**

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 812 (P - 1)	3,68	3,000	11,04
2	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168 (P - 2)	3,04	1,000	3,04
3	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175 (P - 3)	4,37	1,000	4,37
4	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352-2 I UNE EN 458 (P - 4)	0,14	1,000	0,14
5	H1441201	U	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 405 (P - 5)	0,40	1,000	0,40
6	H1442012	U	RESPIRADOR AMB DOS ALLOTJAMENTS LATERALS PER A FILTRES, DE CAUTXÚ NATURAL, AMB QUATRE PUNTS DE FIXACIÓ DE LA CINTA ELÀSTICA I VÀLVULA D'EXHALACIÓ, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 6)	7,44	1,000	7,44
7	H144E306	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 141 I UNE EN 12083 (P - 7)	1,57	1,000	1,57
8	H1451110	U	PARELLA DE GUANTS PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS ÍNDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MÀ I MANIGUET DE COTÓ, FOLRE INTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 8)	0,61	3,000	1,83
9	H1454420	U	PARELLA DE GUANTS ANTIHUMITAT RESISTENTS ALS PRODUCTES QUÍMICS, DE NEOPRÈ SENSE SUPORT I FOLRAT DE COTÓ, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ (P - 9)	3,42	1,000	3,42
10	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 388 I UNE EN 420 (P - 10)	1,22	1,000	1,22
11	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 407 I UNE EN 420 (P - 11)	2,74	1,000	2,74
12	H145K275	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 0, LOGOTIP COLOR VERMELL, TENSIÓ MÀXIMA 1000 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420 (P - 12)	16,21	1,000	16,21
13	H1462241	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENDIMENT RÀPID, AMB PUNTERA METÀL.LICA (P - 13)	9,66	3,000	28,98
14	H146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344-2 I UNE EN 12568 (P - 14)	1,22	3,000	3,66
15	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT (P - 15)	3,82	1,000	3,82
16	H147D102	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOSAT PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL	28,13	1,000	28,13

PRESSUPOST

			D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN ELEMENT D'AMARRAMENT COMPOSAT PER UN TERMINAL MANUFACTURAT, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE EN 365 I UNE EN 354 (P - 17)			
17	H1481131	U	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS (P - 18)	6,14	1,000	6,14
18	H1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340 (P - 19)	3,79	1,000	3,79
19	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 20)	13,75	1,000	13,75
20	H148E800	U	PARELL DE POLAINES PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE (P - 21)	3,41	1,000	3,41
21	H148G700	U	CINTURÓ PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTORES, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340/UNE EN 471 (P - 22)	5,55	1,000	5,55
22	H1470002	M	CORDA DE POLIAMIDA D'ALTA TENACITAT, DE 16 MM DE D, PER A SIRGA DE CINTURÓ DE SEGURETAT (P - 16)	0,40	3,000	1,20

TOTAL Capítol 01.01 **151,85**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1003	U	REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT CONSTITUÏT PER 6 PERSONES (P - 23)	272,90	0,500	136,45
2	H15Z1004	H	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (P - 24)	227,85	0,500	113,93
3	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 25)	5,32	10,000	53,20

TOTAL Capítol 01.02 **303,58**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 26)	10,50	1,000	10,50
2	HBBAF007	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	30,56	1,000	30,56
3	HBC12100	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 30 CM D'ALÇÀRIA (P - 28)	3,26	2,000	6,52
4	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 29)	0,14	10,000	1,40

TOTAL Capítol 01.03 **48,98**

Obra 01 Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. FASE 2
Capítol 04 EQUIPAMENTS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 30)	57,41	1,000	57,41
2	HQUZM000	H	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS (P - 31)	23,01	6,014	138,38
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**195,79**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	151,85
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	303,58
Capítol	01.03	SENYALITZACIÓ	48,98
Capítol	01.04	EQUIPAMENTS	195,79
Obra	**01**	**Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA L**	**700,20**
		700,20	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost EQE031/OE20113 ESS POLIESPORTIU NOSTRA LL	700,20
			700,20

ANNEX PROTOCOL COVID

PROTOCOL COVID19
PLA DE SEGURETAT I SALUT
Adaptat a l'RD 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

MESURES D'ACTUACIÓ ENFRONT LA COVID-19 EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Mesures a adoptar per l'empresa, basant-se en ampliar i interpretar les "PAUTES D'ACTUACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES OBRES EN CURS D'EXECUCIÓ DAVANT LA SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA SANITÀRIA CREADA PEL COVID-19" emeses pel CSCAE i CGATE (document adjunt):

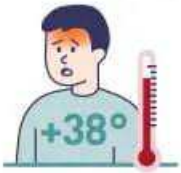
• Qualsevol treballador que vegi perillar la seva salut o cregui que pugui estar contagiat, abandonarà l'obra immediatament comunicant la situació al cap d'obra de forma justificada, sense causar represàlies o acomiadament.
• S'establiran els protocols de protecció de treballadors i personal de l'obra i també els controls de mesurament de la temperatura a l'entrada de la mateixa. El cap de colla/responsable/coordinador dels treballadors serà la persona responsable de pendre la temperatura a l'inici de la jornada de tots els treballadors i arxivar les dades en el registre. Qualsevol persona que utilitzi el / els medidors, farà servir guants i mascareta.
• Queda restringit tot contacte entre persones i treballadors dins de l'obra, sempre que no es tracti de moviment de càrregues pesades o emergències.
• Queda restringida l' agrupació de més de dues persones, tant en l'obra com en les dependències i instal·lacions de les mateixes.
• Queda restringida l' agrupació per dinar, esmorzar, etc.
• Queda restringit l'acostament entre operaris a més de 1,5 metre. Quan no sigui possible mantenir aquesta distància per necessitats operatives de l'obra, cada treballador farà servir mascaretes individuals i guants.
• Només podrà treballar un operari per habitacle dins d'una edificació i mai més de 3 persones en superfícies de 20 m2.

• És obligatori que cada un dels operaris, utilitzi les seves pròpies eines de treball, sent aquestes sempre d'ús personal. Si es tracta de maquinària pesada (grues, transpalet, etc.) seran sempre desinfectats amb els mitjans oportuns (solucions hidroalcohòliques autoritzades per Sanitat i amb les normes UNE pertinents (virucides-bactericides-fungicides).
• Els materials que es transportin, moguin o passin d'uns treballadors als altres, sempre aniran protegits i / o embolicats.
• Dins de l'obra, tot element, paràmetres o superfície que sigui susceptible de ser utilitzat en les mateixes condicions, a l'acabar l'obra; seran protegits i desinfectats adequadament. Cada Treballador és responsable de mantenir net l'espai comú. A l'inici de cada jornada laboral i de manera rotatòria, el personal que faci ús de les Instal·lacions comuns, fregarà i netejarà amb lleixiu i el cap de colla serà qui vetlli de la correcta desinfecció.
• Dins de l'àmbit de treball permissible per cadascuna de les activitats, es recomanarà l'ús de mascareta i guants. Proporcionades sempre per la mateixa empresa o, si s'escau el contractista principal.
Documentació gràfica d'interès:

FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN

MEDIDAS PREVENTIVAS
CORONAVIRUS EN OBRAS Y EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN

TRABAJADOR



- Antes de acudir a la obra, mídete la temperatura corporal. En caso de tener **más de 38 grados** comunícalo, vía telefónica, a tu responsable directo.
- Si detectas que convives o has convivido con una persona que tenga confirmado que tiene contraído el coronavirus o si desarrollara síntomas respiratorios propios de esta enfermedad (tos, fiebre o sensación de falta de aire), comunica este hecho **vía telefónica** a tu responsable directo.
- En oficinas mantén la **distancia de seguridad** con compañeros y/o personas a las que se atiende.
- Extrema las condiciones de **limpieza de las herramientas y maquinaria,** sobre todo si las utilizan varias personas. En oficinas, **no compartir objetos sin limpiar antes** (grapadora, tijeras,...).
- **Utiliza la mascarilla si dispones de ella.**
- **Utiliza guantes de látex o nitrilo** (según alergias) para la realización de tu actividad. Utilízalos, en su caso, debajo de los guantes de protección habituales.
  RECUERDA: No te toques la cara ni con los guantes puestos.
- Mantén **limpios los aseos y las zonas comunes.**
- **Evita compartir los EPI.**

RECUERDA



Lávate las manos con agua y jabón, entre 40 y 60 segundos, sobre todo después del contacto con secreciones respiratorias.

Tápate la boca y la nariz al toser o estornudar con pañuelos desechables o con la parte interior del codo.

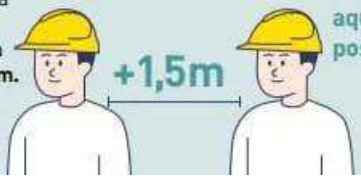
En el almuerzo **no compartas** cubiertos, vasos, etc. No compartas botellas o bebidas con los compañeros.

No saludes dando la mano, abrazos o similar.

Evita hablar directamente de frente a tus compañeros u otros trabajadores, especialmente si la distancia es inferior **a 1,5 metros.**

EMPRESARIO

- Informa a los trabajadores de los riesgos existentes y de **las medidas preventivas.**
- En la medida de lo posible, **distribuye el trabajo en los tajos** de manera que los trabajadores no se concentren en espacios reducidos.
- **Refuerza las condiciones de limpieza de aseos y zonas comunes.**
- Organiza el acceso a la obra de forma escalonada, para que no coincidan en el acceso o en los vestuarios ni a la entrada ni a la salida de los mismos más personas de las que permite **la distancia de seguridad de 1,5 m.** Sigue estas instrucciones para el uso del comedor.
- Dispón de **termómetros** en obra para la medición de la temperatura corporal.
- **Si un trabajador tiene síntomas**, invítalo a que se vaya a su domicilio y que avise a los servicios sanitarios de su comunidad autónoma.
- Y además **reduce los viajes** de los trabajadores.
- Mantén en obra **sistemas de distribución de agua individuales.**
- **Evita o limita reuniones de trabajo presenciales y fomenta el teletrabajo en aquellos puestos posibles.**



ANNEX 4. REGISTRE DELS ASSAIGS DPSH

Ref: 13176

INFORME GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD – AVINGUDA D'EGARA. TERME MUNICIPAL DE SABADELL (BARCELONA)

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS, SL.
Avinguda de Can Noguera, nº 11, Nau 1
Pol. Ind. El Barcelonès
Abrera (Barcelona)
Tel. 93 773 87 40
geoplanning@geoplanning.es

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 2
2.- TREBALLS REALITZATS 3
2.1.- CAMPANYA DE TREBALLS DE CAMP 3
2.2.- CAMPANYA DE LABORATORI 4
3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SÍSMICA 5
3.1.- MARC GEOLÒGIC 5
3.2.- ORTOFOTO DE LA ZONA D'ESTUDI 5
3.3.- HIDROGEOLOGIA 6
3.4.- SISMICITAT 6
3.5.- EXPOSICIÓ AL RADÓ 7
4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 8
4.1.- REBLERT (R) 8
4.2.- GRAVA LLIMOSA (Q) 9
5.- RECOMANACIONS 10
5.1.- EXCAVABILITAT I TALUSSOS 10
5.2.- FONAMENTACIÓ DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI 10
6.- CONCLUSIONS 13

ANNEXES

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS-GEOTÈCNICS

ANNEX 3. REGISTRE DEL SONDEIG

ANNEX 4. REGISTRE DELS ASSAIGS DPSH

ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD – AVINGUDA D'EGARA. TERME MUNICIPAL DE SABADELL (BARCELONA)

1.- INTRODUCCIÓ

A les instal·lacions del poliesportiu Nostra Llar, situat a la confluència entre el carrer de Bradford i l'avinguda d'Egara del barri de Sant Oleguer del Terme Municipal de Sabadell, a la província de Barcelona, s'ha previst la rehabilitació i l'ampliació de l'edifici d'espais complementaris. L'edifici projectat constarà de planta baixa i ocuparà una superfície d'uns 200 m^2. Es preveu enderrocar el sector oest de l'edifici (on actualment hi ha dues plantes) per construir-hi una posterior ampliació, així com ampliar el sector est uns 20 m^2.

La parcel·la té una topografia plana situada sobre la cota aproximada +165 m (segons la base topogràfica del ICGC). En el moment de realitzar els treballs de camp la parcel·la es troba en gran part ocupada per l'edifici existent, pendent de rehabilitar. A les següents fotografies es mostra l'aspecte de l'edifici i de l'entorn:





Vistes de l'edifici existent objecte d'estudi

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent, l'edifici projectat es classifica com a tipus C-0 (edifici amb menys de quatre plantes i menys de 300 m^2 construïts) i es recolza sobre un terreny del grup T-3 (desfavorable per presència de reblerts).

És objecte del present informe identificar les diferents litologies que constitueixen el subsòl de la parcel·la, caracteritzar-les geotècnicament i donar les recomanacions necessàries per a l'execució de la fonamentació de la rehabilitació projectada.

2.- TREBALLS REALITZATS

Per a la redacció del present informe, i seguint els criteris establerts en el DB SE-C del CTE, s'ha dut a terme una campanya de camp consistent en l'execució d'un sondeig mecànic a rotació i de tres penetròmetres dinàmics tipus DPSH. Sobre una de les mostres extretes del sondeig s'han realitzat assaigs de laboratori amb la finalitat de completar la caracterització geotècnica. Tot seguit es descriuen els treballs realitzats:

2.1.- Campanya de treballs de camp

El reconeixement del terreny ha consistit en l'execució d'un sondeig a rotació amb extracció de testimoni continu que han assolit una profunditat d'estudi de 6,6 m. La perforació s'ha realitzat en sec amb bateria simple equipada amb corona de vídia de 98-86 mm de diàmetre. El sondeig es va executar amb una sonda Rolatec RL-48 muntada sobre erugues.

Durant la realització del sondeig es van efectuar un total de 3 assaigs de penetració tipus SPT (assaig regit per la norma UNE 103-800-92) per a determinar la compacitat dels sòls detectats. També es va extreure una mostra inalterada. El criteri seguit ha estat el de realitzar un assaig SPT o MI cada 1,5 m de perforació. Per a completar els treballs de camp es van realitzar, amb un penetròmetre Rolatec ML-76, tres assaigs de penetració tipus DPSH que van assolir unes fondàries d'estudi compreses entre 3,0 i 9,8 m. A les següents fotografies s'aprecia l'aspecte dels equips utilitzats:

	
Sonda Rolatec RL-48M	Penetròmetre Rolatec ML-76

El sondeig ha estat supervisat per un geòleg qui ha decidit les fondàries en les que efectuar els assaigs SPT i ha efectuat una testificació i un registre fotogràfic.

A la següent taula s'indica la cota d'execució de cada reconeixement, la fondària d'estudi assolida i, en el cas del sondeig, el mostreig efectuat:

Sondeig / DPSH	Cota (m)*	Fondària (m)	Mostreig	Prof. (m)	Unitat litològica	Golpeig N_{30}
S-1	163,9	6,6	SPT-1	1,5-2,1	Reblert (R)	16
			MI.-1	3,0-3,6	Reblert (R)	29
			SPT-2	4,5-5,1	Reblert (R)	12
			SPT-3	6,0-6,6	Reblert (R)	13
P-1	163,3	3,0				
P-2	164,3	3,0				
P-3	163,8	9,8				

* Cotes aproximades extretes de la base topogràfica disponible

Durant l'execució del sondeig no s'ha detectat presència de nivell freàtic.

A la planta adjunta a l'annex 1 s'indica la posició en la que s'han realitzat el sondeig i els assaigs DPSH. El registre del sondeig s'inclou a l'annex 3 i els dels assaigs DPSH a l'annex 4.

2.2.- Campanya de laboratori

Sobre una mostra extreta del sondeig S-1, corresponent al reblert (R) s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat amb l'objectiu de completar la caracterització geotècnica. Els assaigs realitzats han seguit el procediment marcat a les normatives vigents. A continuació s'indiquen els assaigs efectuats i les normes seguides per a la seva execució:

- 1 Granulometria de sòls per tamisat (UNE 103.101)
- 1 Límits d'Atterberg (UNE 103.103 i 103.104)
- 1 Determinació del contingut en sulfats en sòls (annex 5 de E.H.E.)

A continuació s'indiquen els resultats dels assaigs realitzats:

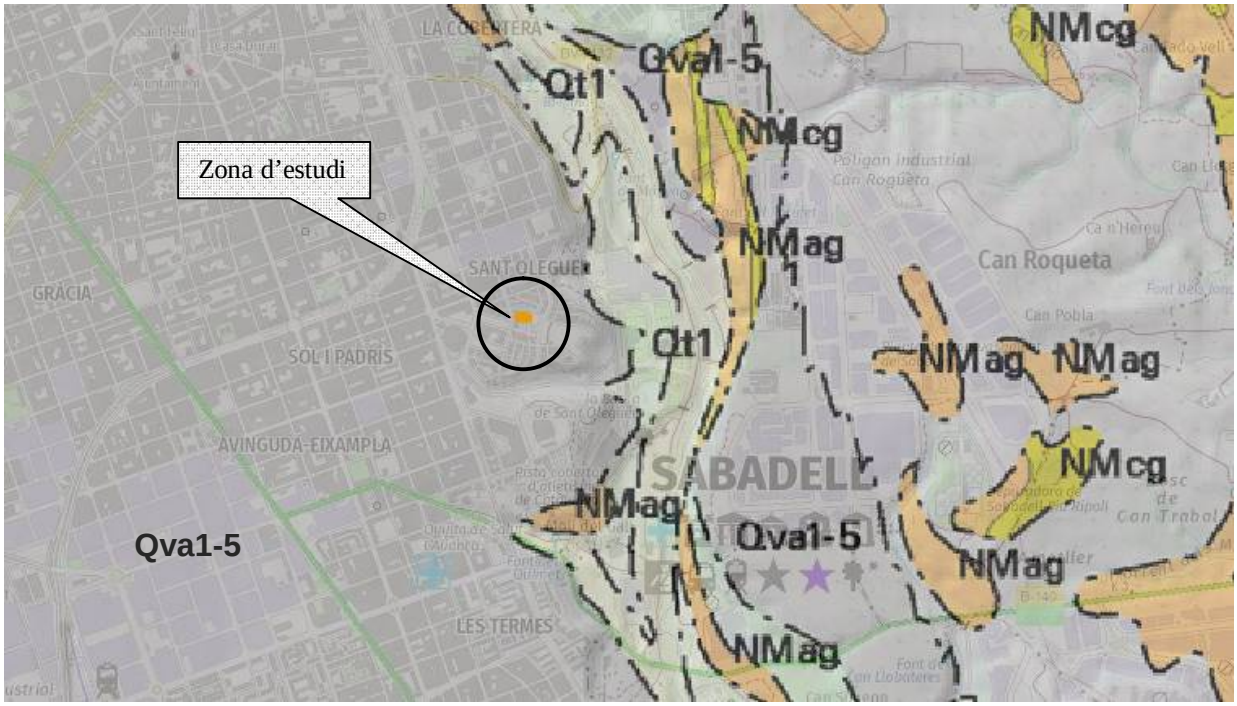
Sondeig	Mostra	Prof. (m)	Unitat geològica	USCS	Granulometria (% Passa)			Límits d'Atterberg		Sulfats (mg SO_4/kg sòl)
					# 5 UNE	# 0,4 UNE	# 0,08 UNE	W_L	I_P	
S-1	SPT-1	1,5-2,1	Reblert (R)	CL-ML	85,6	66,5	51,0	25,0	6,6	314,3

Les actes de resultats s'adjunten en l'annex 5.

3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SÍSMICA

3.1.- Marc geològic

El solar objecte d'estudi es situa en el sector central de la Depressió Tectònica del Vallès que limita al nord amb la serralada Prelitoral i al sud amb la serralada Litoral. La Depressió és una fosa tectònica de direcció NE a SW, limitada per dues falles mestres paral·leles a les que s'atribueix l'enfonsament de la dovella intermèdia. La fossa està recoberta per materials detrítics, en els que abunden arcoses i conglomerats, alternant amb capes argiloses de tonalitats blanquinoses, verdoses o groguenques. En superfície els dipòsits neògens estan parcialment recoberts per dipòsits quaternaris que tenen un origen bàsicament al·luvial i col·luvial. Els sòls quaternaris estan constituïts per argiles, sorres i graves. A continuació es mostra una imatge amb el context geològic de la zona d'estudi:



Mapa geològic de la zona d'estudi (ICC). Llegenda:Qt1, Qt2 (dipòsits de terrassa al·luvial del riu Ripoll. Holocè – Plistocè); Qva1-3 / Qva1-5 (Ventalls al·luvials de la Riera de Les Arenes, de Terrassa i de Castellar del Vallès. Plistocè); NMag (Argiles i gresos de tipus arcòsic. Miocè); NMcg (Conglomerats amb matriu sorrenca-argilosa. Miocè)

Com s'aprecia a la imatge, la zona d'estudi es situa sobre un dipòsit Quaternari constituït per sediments d'un antic ventall al·luvial que recobreixen el substrat Terciari. De forma local apareixen reblerts fruit dels diferents processos d'urbanització del sector.

3.2.- Ortofoto de la zona d'estudi.

Observant i comparant les ortofotos disponibles dels vols corresponents als anys 1946 i 1956 es pot verificar que gran part de la parcel·la està situada sobre un antic Torrent, reomplert per reblerts fruit dels processos d'urbanització del sector.

A les imatges següents es mostren les dues ortofotos analitzades amb la situació de l'edifici a rehabilitar abans i després de la seva construcció:

	
Ortofoto de l'any 1946, prèvia a l'execució de la urbanització del barri de Sant Oleguer, on s'observa un torrent bastant incisiu	Ortofoto de l'any 1956 on ja s'observa el reompliment del sector oest del torrent, amb el poliesportiu ja construït sobre aquest.

3.3.- Hidrogeologia

Durant les feines d'execució del sondeig no s'ha detectat la presència d'aigua. Tampoc s'observen humitats ni indicis de la seva presència. Segons la taula D.28 del CTE per al reblert perforat s'estima un coeficient Ks comprès en un rang de 10^{-5} – 10^{-7} m/s.

3.4.- Sismicitat

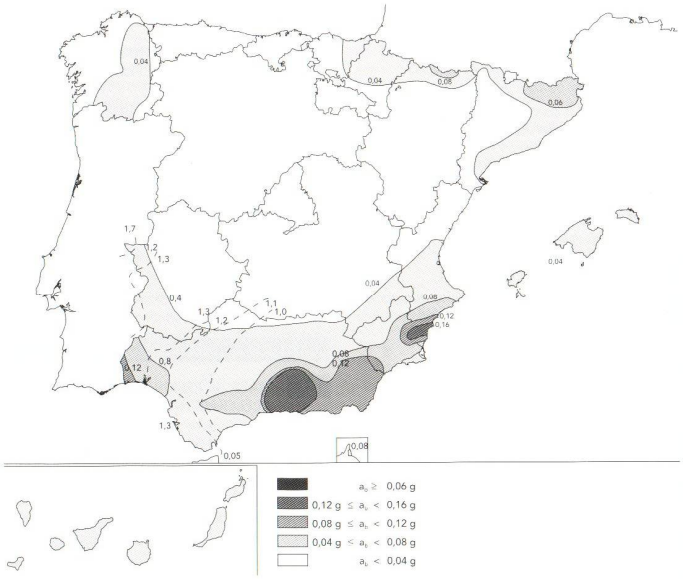
D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Perillositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte causat per possibles terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada.

Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismoresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica, a_c, és defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b: acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:



ρ: Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal pren un valor de 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

Per $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1$ g $\qquad S = \frac{C}{1.25}$

Per $0{,}1$ g $< \rho \cdot a_b < 0{,}4$ g $\qquad S = \frac{C}{1.25} + 3.33 \cdot \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0.1\right) \cdot \left(1 - \frac{C}{1.25}\right)$

Per $0{,}4$ g $\leq \rho \cdot a_b$ $\qquad S=1{,}0$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terrenys.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques, al terme municipal de Sabadell, pren un valor de 0,04·g.

El reblert es considera un terreny de tipus IV amb un coeficient C de 2,0.

3.5.- Exposició al radó

Segons el DB-HS-6, el terme municipal del Sabadell es classifica com a Zona 1.

Els municipis de Zona 1 tenen una probabilitat mitja (segons el Consejo de Seguridad Nuclear) de que els edificis allà construïts sense mesures específiques de protecció en front del radó presentin concentracions d'aquest element superiors al nivell de referència.

Per tant l'edifici projectat caldrà que disposi d'una barrera de protecció entre el terreny i les zones habitables de l'habitatge, amb les característiques indicades a l'aparat 3.1 del DB-HS-6, o bé disposar d'una càmera d'aire entre el terreny i els locals habitables (seguint les indicacions contingudes a l'apartat 3.2 del DB-HS-6).

4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base a la informació obtinguda dels reconeixements de camp efectuats el perfil geotècnic del solar està constituït per un nivell superficial de reblert (R) d'explanació de la parcel·la que assoleix un espessor de 1,5-2,0 m a la zona d'execució dels assaigs DPSH P-1 i P-2 i que augmenta ràpidament a espessors superiors a 10 m cal al sector est de l'edifici. En fondària apareix un dipòsit Quaternari constituït per graves i llims sorrencs d'elevada compacitat, observat en afloraments propers. A continuació es caracteritzen les unitats detectades:

4.1.- Reblert (R)

El reblert és una unitat de caràcter principalment cohesiva, moderadament compactada, constituïda per una mescla de llims i argiles de tonalitats ataronjades amb trams negrosos. El contingut en fracció granular és moderada, amb graves disperses. En fondària inclou horitzons amb restes de cascots i d'obra dispersos. No s'observen restes antròpiques (plàstics, ...) que puguin suposar un comportament evolutiu del mateix. El gruix de reblert oscil·la entre 1,5-2,0 m en el sector oest, augmentant fins a més de 10 m cap a l'est. A les següents fotografies es mostra l'aspecte del reblert:

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Detall del reblert més superficial format per llims argilosos ataronjats moderadament compactats.</td>
<td>Mostra de reblert extreta de l'assaig SPT-2 a 4,5 m de fondària. S'observen restes d'obra disperses.</td>
</tr>
</table>

La compacitat del reblert és ferma tal i com reflecteixen els resultats dels 3 assaigs SPT efectuats amb valors de N_{30}= 12 – 16. En quant als assaigs DPSH es registren valors mitjos de l'entorn de N_{20}= 8 - 15 (els valors més elevats són provocats per la presència de graves). A efectes de càlcul s'adopta un valor mig de càlcul de l'assaig SPT de N_{30}=10.

Sobre la mostra alterada extreta del sondeig S-1 a 1,5-2,1 m de profunditat s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat els resultats dels quals es mostren a continuació:

ASSAIG		S-1 SPT-1: 1,5-2,1 m
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5	85,6
	# 0,4	66,5
	# 0,08	51,0
LÍMITS D'ATTERBERG	W_L	25,0
	Ip	6,6
CLASSIFICACIÓ CASAGRANDE		CL-ML
AGRESSIVITAT	mg SO_4/kg sòl	314,3

Com s'observa en els resultats la fracció fina representa el 51,0 % de la mostra mentre que el de sorra és del 34,6 %. El percentatge en fracció grava és del 14,4 %. En quant als límits d'Atterberg es posa de relleu que la fracció fina té una plasticitat baixa. Segons Casagrande aquest sòl es classifica com un llim argilós (ML-CL). Per altra banda el contingut en sulfats solubles és baix pel que es tracta d'una unitat no agressiva al formigó.

A efectes de càlcul es poden adoptar els següents paràmetres resistents per al llim argilós (ST) d'alteració del substrat:

Unitat geotècnica	Φ (º)	C (T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (Kg/cm^2)	C_u (Kg/cm^2)
Reblert (R)	27-29	0,2-0,5	1,8 - 1,9	1000 - 1200	1,0-1,2	0,5-0,6

4.2.- Grava llimosa (Q)

Per sota del reblert, a partir d'una profunditat de 1,5 – 2,0 m, només detectat en els assaigs P-1 i P-2 al sector oest de l'edifici, s'estima que apareix el dipòsit Quaternari de vessant al·luvial constituït per grava i sorra amb matriu llim-argilosa de color ataronjat a vermellós. Ocasionalment conté horitzons cimentats, el que provoca ràpidament el rebuig dels assaigs DPSH. A les següents fotografies es mostra l'aspecte d'aquesta unitat observada en afloraments propers a la zona d'estudi:





Afloraments existents a la part baixa del barri de Sant Oleguer

5.- RECOMANACIONS

5.1.- Excavabilitat i talussos

El nivell de reblert (R) és excavable amb mitjans mecànics convencionals. En cas d'executar talussos es recomana adoptar talussos inclinacions tipus no superiors a 3H:2V per al reblert (R). Els talussos hauran d'estar lliures de càrregues a la coronació i en cas de pluja verificar que es mantenen estables. En qualsevol cas la direcció del projecte adoptarà les mesures que estimi oportunes per a garantir la seguretat.

5.2.- Fonamentació de la rehabilitació de l'edifici

En base al registre dels sondeigs i dels assaigs DPSH es detecta en superfície un nivell de reblert (R) de compacitat ferma (N_{30}=10 / q_u=1,0 kg/cm^2) amb un espessor detectat comprès entre 1,5-2,0 m augmentant a més de 10 m al sector est. Per sota, el rebuig obtingut en la zona d'execució dels assaigs DPSH P-1 i P-2 s'interpreta causat per la presencia del dipòsit Quaternari de la zona, constituït per llims amb graves, amb horitzons cimentats. No es detecta la presència de nivell freàtic.

A la vista del perfil geotècnic es proposa fonamentar els elements estructurals previstos en la rehabilitació de forma superficial mitjançant sabates recolzades en el reblert (R). Les sabates s'han d'encastar un mínim de 1,0 m en el reblert moderadament compactat i riostrar-se, o travar-se, amb l'objecte de que el conjunt de l'estructura es comporti de forma solidària en front dels assentaments. S'ha d'impermeabilitzar la zona perimetral de l'edifici amb l'objecte d'evitar infiltracions d'aigua. D'igual mode, el solar ha de tenir cert pendent que eviti la creació de tolls d'aigua cap a l'edifici.

En el moment d'executar les rases per a la nova fonamentació caldrà verificar que el reblert presenta una moderada compactació, homogeneïtat i que no es detecten zones de cavitat o altres irregularitats. En aquest sentit, a la zona d'execució de l'assaig DPSH P-1 es detecta una zona de baixa compacitat fins una fondària de 1,5 m. Aquest tram s'interpreta que es tracta d'una zona sense compactar o alterada per la presència d'algun col·lector proper.

A l'annex 2 s'adjunten les seccions A-A' i B-B' amb l'encaix de la fonamentació recomanada.

A continuació es determina la tensió admissible a adoptar per a les tipologies de fonamentació recomanades:

Càlcul de la tensió admissible de sabates recolzades en el reblert (R)

Per al càlcul de la tensió admissible de sabates recolzades en el reblert s'ha emprat l'expressió de càlcul recomanada al CTE, que parteix de l'expressió de Terzaghi, aplicant la hipòtesis no drenada (curt termini) :

$$q_h = c_k \cdot N_c \cdot s_c + q_{ok} \cdot N_q \cdot s_q + \frac{1}{2} \cdot B^* \cdot \gamma_k \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

On:

q_h = Pressió vertical d'enfonsament (o resistència característica del terreny)

q_{ok}= Pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la base

c_k = Valor característic de la cohesió del terreny

B*= Ample equivalent del fonament

γ_k = Pes específic característic del terreny, per sota de la base del fonament

N_c, N_q, N_γ = Factors de capacitat de càrrega

s_c, s_q, s_γ = Coeficient corrector d'influència. Factors en planta del fonament.

Els valors dels coeficients de forma (s) adopten un valor de:

s_c = 1,2 (sabates aïllades) / s_c = 1,0 (sabates corregudes) / s_q = 1,0 / s_γ = 0,7 (sabates aïllades) / s_γ = 1,0 (sabates corregudes)

En situacions transitòries de càrrega sense drenatge (cohesius), la resistència al tall del terreny vindrà determinada per un angle de fregament intern Φ_k = 0º i una resistència al tall sense drenatge $c_k = c_u$. Els factors de capacitat de càrrega per aquesta situació de dimensionat seran:

$$N_q = 1 \;/\; N_c = 5.14 \;/\; N_\gamma = 0$$

El valor de q_{ok} a considerar en el càlcul serà la pressió vertical total, deguda a la sobrecàrrega del nivell de base de la fonamentació i al voltant d'aquesta.

L'expressió de càlcul queda de la següent manera:

$$q_h = c_u \cdot 5.14 \cdot s_c + q_{ok}$$

El valor que pren cadascun dels factors que intervenen en l'expressió anterior per les condicions imposades (càrrega ràpida sense drenatge) seran els següents:

$$q_{ok} = D\ (m) \cdot \gamma_{ap}$$

On D és l'espessor de terreny situat sobre el pla de recolzament de la llosa.

A la càrrega d'enfonsament calculada d'aquesta manera, se li aplicarà un coeficient de seguretat de 3 per a obtenir la càrrega admissible de fonamentació.

Adoptant els paràmetres geotècnics recomanats a la caracterització del reblert (C_u= 5,0 T/m^2, Dens. ap. = 1,85 T/m^3) es recomanen les següents tensions admissibles:

- **Una tensió admissible de 1,0 kg/cm^2 per a sabates aïllades d'ample igual o inferior a 2,0 m.**
- **Una tensió admissible de 0,9 kg/cm^2 per a sabates corregudes d'ample igual o inferior a 1,2 m.**

A la tensió admissible obtinguda amb l'expressió descrita se li ha calculat, a mode de comprovació, els assentaments que es produeixen tenint en compte el mòdul elàstic del reblert (R). Els assentaments immediats s'han calculat d'acord amb l'expressió de la teoria clàssica de l'elasticitat:

$$s = p \cdot B \cdot \left(\frac{1 - \nu^2}{E} \right) \cdot K$$

On:

P (Pressió aplicada) = 1,0 kg/cm^2 (sabates aïllades) / 0,8 kg/cm^2 (sabates corregudes)
B (Ample de la fonamentació) = 2,0 m (sabates aïllades) / 1,2 (sabates corregudes)
E (Mòdul de deformació) = 1000 T/m^2
ν(Coeficient de Poisson) = 0,3
K_o(Coeficient d' influència) = 1,12 (sabates aïllades) / 2,4 (sabates corregudes)

Introduint en l'expressió els valors corresponents es comprova que els assentaments són de l'ordre de 2,0 cm per a sabates aïllades d'ample igual a 2,0 m i de l'ordre de 2,4 cm per a sabates corregudes de 1,2 m d'ample. Es tracta d'assentaments inferiors a una polsada i per tant admissibles.

Per altra banda, el coeficient de balast (considerant una placa de 1 peu^2) per al reblert (R) és, segons la taula 1.1 del Jiménez Salas, de 2 kg/cm^3.

6.- CONCLUSIONS

A les instal·lacions del poliesportiu Nostra Llar, situat a la confluència entre el carrer de Bradford i l'avinguda d'Egara del barri de Sant Oleguer del Terme Municipal de Sabadell, a la província de Barcelona, s'ha previst la rehabilitació i l'ampliació de l'edifici d'espais complementaris. L'edifici projectat constarà de planta baixa i ocuparà una superfície d'uns 200 m^2. La parcel·la té una topografia plana situada sobre la cota aproximada +165 m (base topogràfica del ICGC).

En el moment de realitzar els treballs de camp la parcel·la es troba en gran part ocupada per l'edifici existent, pendent de rehabilitar. Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent, l'edifici projectat es classifica com a tipus C-0 (edifici amb menys de quatre plantes i menys de 300 m^2 construïts) i es recolza sobre un terreny del grup T-3 (desfavorable per presència de reblerts).

En base al registre dels sondeigs i dels assaigs DPSH es detecta en superfície un nivell de reblert (R) de compacitat moderadament densa (N_{30}=10) amb un espessor detectat comprès entre 1,5-2,0 m augmentant a més de 10 m al sector est. Per sota, el rebuig obtingut en la zona d'execució dels assaigs DPSH P-1 i P-2 s'interpreta causat per la presencia del dipòsit Quaternari de la zona, constituït per llims amb graves, amb horitzons cimentats.

A la vista del perfil geotècnic es proposa fonamentar els elements estructurals previstos en la rehabilitació de forma superficial mitjançant sabates recolzades en el reblert (R). Les sabates s'han d'encastar un mínim de 1,0 m en el reblert moderadament compactat i riostrar-se, o travar-se, amb l'objecte de que el conjunt de l'estructura es comporti de forma solidària en front dels assentaments. S'ha d'impermeabilitzar la zona perimetral de l'edifici amb l'objecte d'evitar infiltracions d'aigua. D'igual mode, el solar ha de tenir cert pendent que eviti la creació de tolls d'aigua cap a l'edifici. En aquestes condicions es recomana adoptar una tensió admissible de 1,0 kg/cm^2 per a sabates aïllades de fins 2,0 m d'ample i de 0,9 kg/cm^2 per a sabates corregudes de fins 1,2 m d'ample.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol consulta o aclariment.

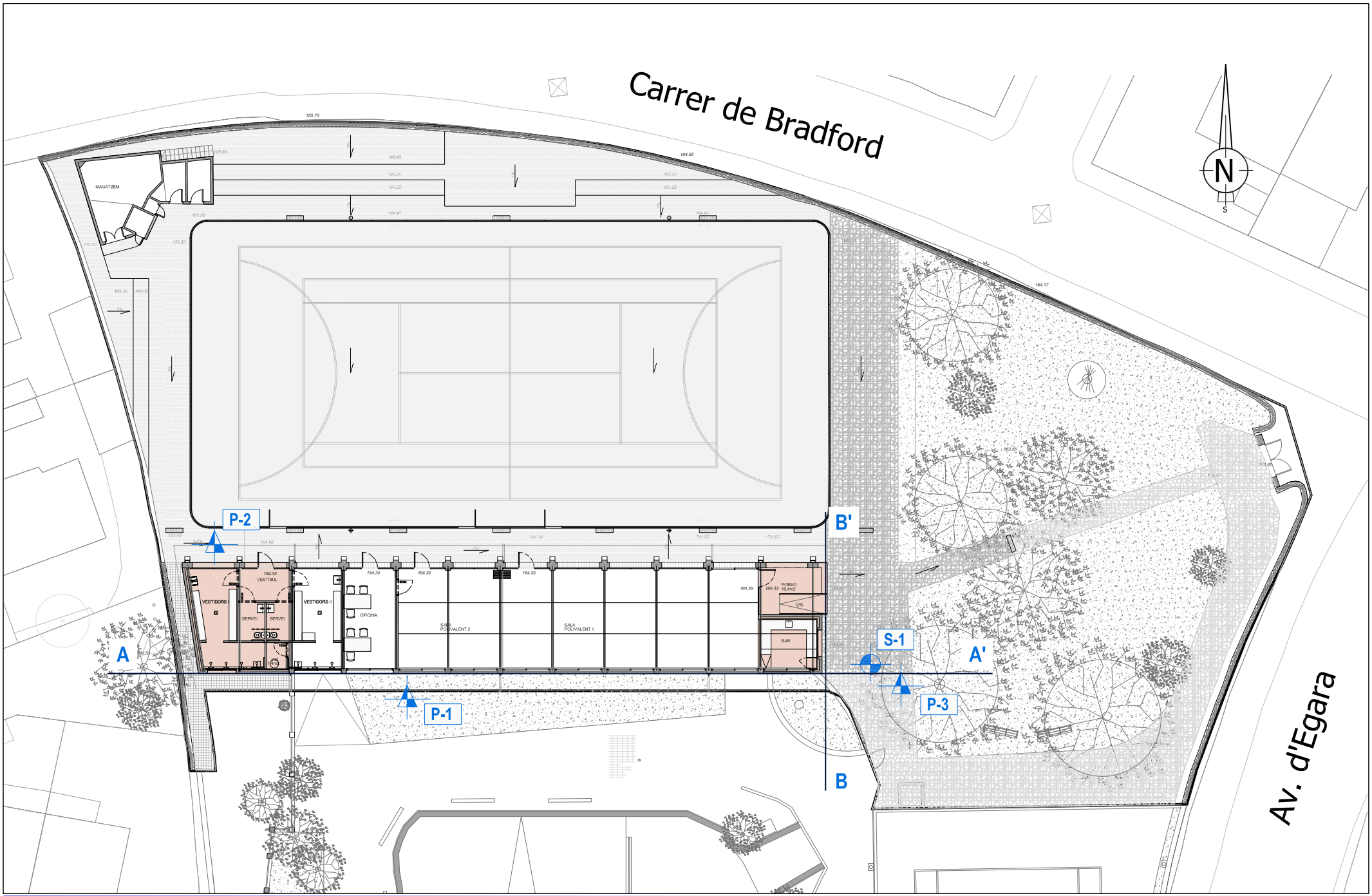
Abrera, juny de 2021

F: D. Bienvenido Puerto Camafort
Geòleg col·legiat nº 4854
Geoplanning, S.L.

F: D. Enric Capella Cavallé
Director Tècnic
Enginyer Geòleg
Nº de Col·legiat 5036
Geoplanning, S.L.

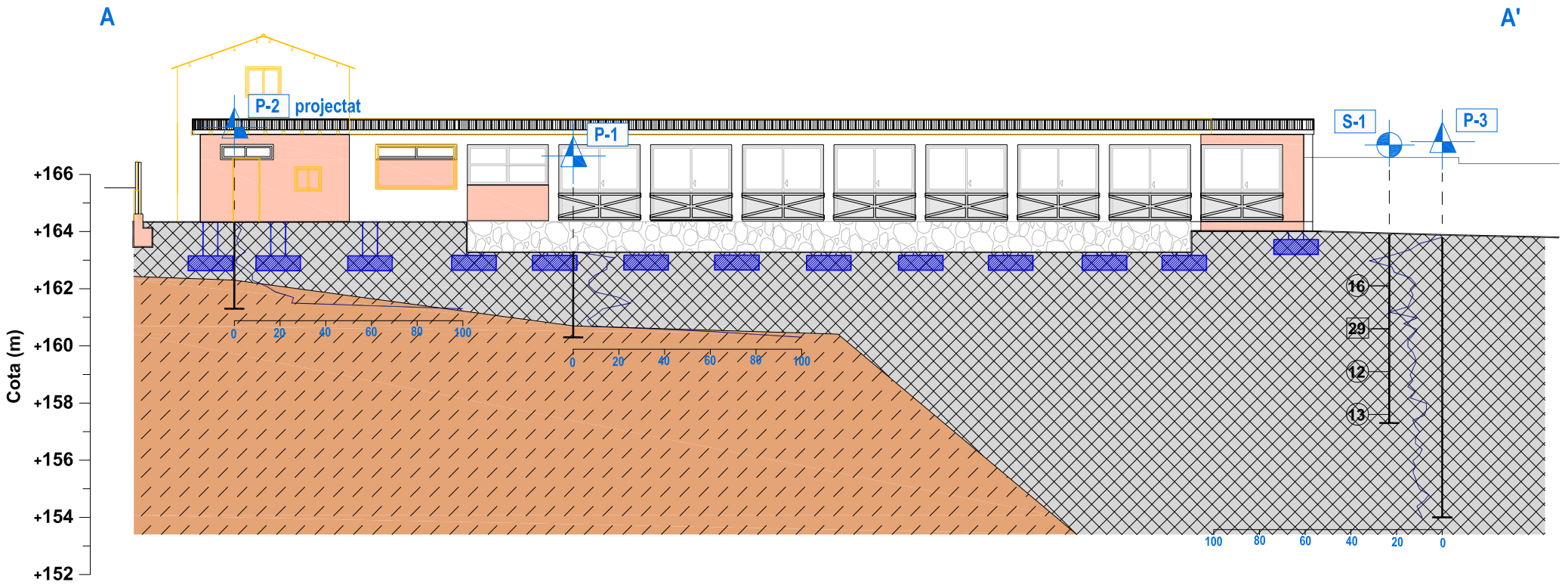
ANNEXES

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS-GEOTÈCNICS



GEOPLANNING	Projecte: REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD-AVINGUDA D'EGARA. T.M. DE SABADELL (BARCELONA).	Plànol: Planta situació - ref.13176	Escala: DinA-4 E - 1:300 0 3.0 6.0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS



LLEGENDA

LITOLOGIA

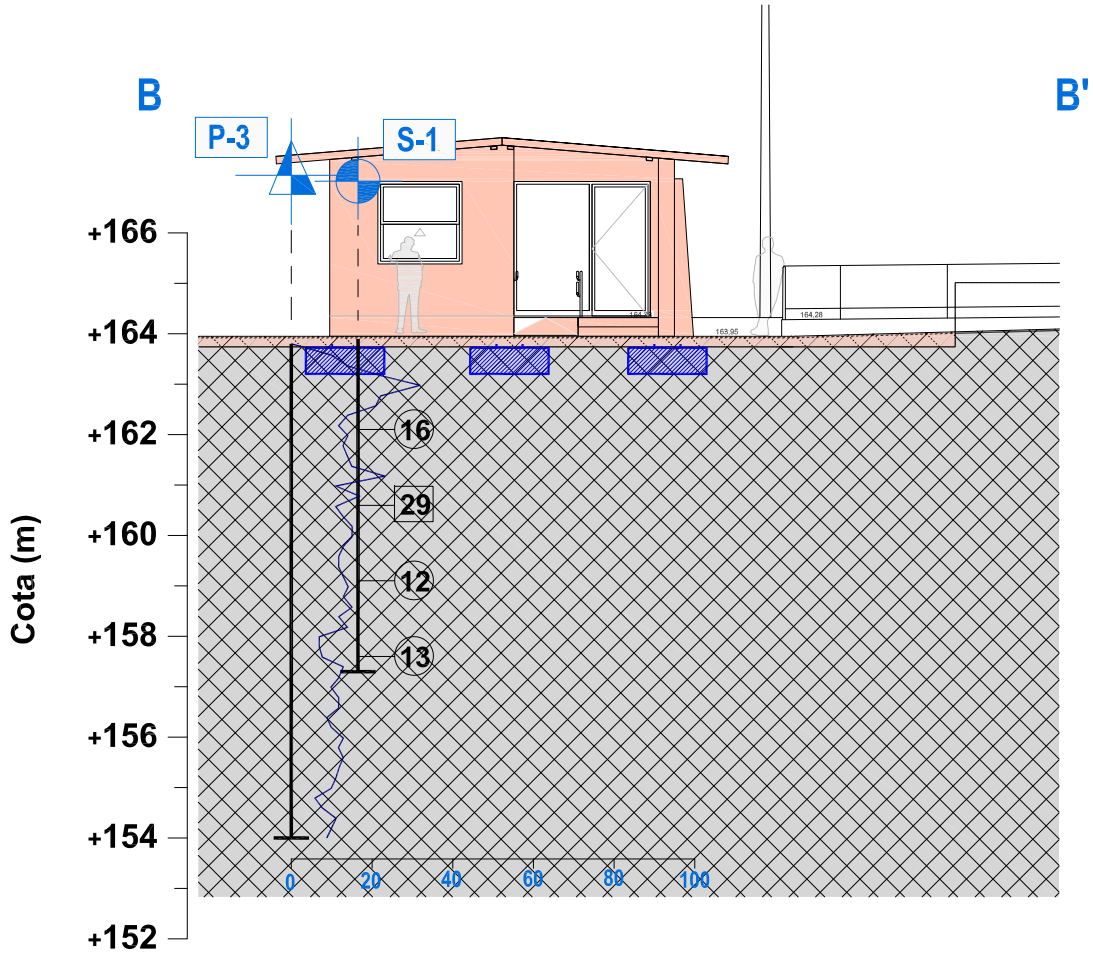
- REBLERT (R)
- LLIM ARGILÓS (ST)

SIGNES CONVENCIONALS

- S-1 Sondeig
- P-1 Penetròmetre
- 10 N_{30} SPT
- 11 Mostra inalterada
- A A' Perfil

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements efectuats.

GEOPLANNING	Projecte: REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD-AVINGUDA D'EGARA. T.M. DE SABADELL (BARCELONA).	Plànol: Perfil longitudinal A-A' - ref.13176	Escala: DinA-4 E - 1:200 0 2.0 4.0 m Gràfica	Pàgina 1 de 2



LLEGENDA

LITOLOGIA

REBLERT (R)

LLIM ARGILÓS (ST)

SIGNES CONVENCIONALS

S-1 Sondeig

P-1 Penetròmetre

10 N_{30} SPT

11 Mostra inalterada

A A' Perfil

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements efectuats.

GEOPLANNING	Projecte: REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD-AVINGUDA D'EGARA. T.M. DE SABADELL (BARCELONA).	Plànol: Perfil longitudinal B-B' - ref.13176	Escala: DinA-4 E - 1:150 0 1.5 3.0 m Gràfica	Pàgina 2 de 2

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Av. Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE:
ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ I D'AMPLIACIÓ D'UN EDIFICI AL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR, AL CARRER BRADFORD - AVINGUDA D'EGARA. TERME MUNICIPAL SABADELL

S-1
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SABADELL NIF: P-0818600-I
Direcció: Plaça Sant Roc, núm 1. 08201 Sabadell

Registre: 8592
Referència: 13176

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 11/06/2021 COTA: +163.90 m Geòleg de camp: JUAN MIGUEL SERRANO Sondista: JORGE VALIENTE Màquina: RL48M
FULL: 1 DE: 1

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ ø (mm)	PERFORACIÓ REVESTIMENT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	RECUPERACIÓ %	RQD %	FRACTURES (30cm)	GRAU DE METEORITZACIÓ	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	MOSTRES I ASSAIGS N/30
B-W	98	SI 98		1		**REBLERT:** Llim amb indicis de grava color marró.						
						Argila llimosa amb alguna gravilla dispersa de color marró vermellós.					1.50	
B-W	86	NO		2		Argila llimosa amb gravilla disperses de color marró vermellós.					SPT-1	8 8 8 11 — 16
						Argila llimosa amb gravilla disperses de color marró vermellós.					2.10	
				3							3.00	
											MI-1	10 15 14 13 — 29
				4		Llim amb algo de sorra i gravilles dispersses de color marró vermellós.					3.60	
						Llim sorrenc amb indicis de argila marró vermellós-fosc.					4.50	
				5		Argila llimosa amb graves disperses de color marró-vermellós amb algun tram negre. Presenta algun tram centrimètric sorrenc.					SPT-2	7 6 6 6 — 12
											5.10.	
				6							6.00	
											SPT-3	8 6 7 10 — 13
				7		**FI DEL SONDEIG: 6 metres**					6.60	
				8								
				9								
				10								

ASSAIGS DE LABORATORI

HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT APARENT (gr/cm³)	DENSITAT REL.PART (gr/cm³)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #5	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.4	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.08	SULFATS (SO_4) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	RESISTÈNCIA AL TALL ø'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kp/cm²)	RESIST. TRACCIÓ (kp/cm²)	BAUMANN-GULLY (ml/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	OBSERVACIONS
				25.0	6.6	85.6	66.5	51.0	314.30						CL-ML	

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió:
16/06/2021

Notes:

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Av. Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE:
ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ I D'AMPLIACIÓ D'UN EDIFICI AL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR, AL CARRER BRADFORD - AVINGUDA D'EGARA. TERME MUNICIPAL SABADELL

S-1
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SABADELL NIF: P-0818600-I
Direcció: Plaça Sant Roc, núm 1. 08201 Sabadell

Registre: 8592
Referència: 13176

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 11/06/2021 COTA: +163.90 m Geòleg de camp: JUAN MIGUEL SERRANO Sondista: JORGE VALIENTE Màquina: RL48M

FULL: 1 DE: 1

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ Ø (mm)	PERFORACIÓ REVESTIMENT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT (m.)	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	MOSTRES I ASSAIGS N/30
B-W	98	SI 98		1	1.50	
				2	SPT-1	8 8 8 11 16
					2.10	
B-W	86	NO		3	3.00	
					MI-1	10 15 14 13 29
				4	3.60	
					4.50	
				5	SPT-2	7 6 6 6 12
					5.10.	
				6	6.00	
					SPT-3	8 6 7 10 13
				7	6.60	
				8		
				9		
				10		

Assaig de penetració SPT: massa: 63.5 Kg Alçada de caiguda: 76,0 cm Freqüència de cops: entre 15/30 cops/minut.

REGISTRE FOTOGRÀFIC MOSTRES



EMPLAÇAMENT SONDEIG



CAIXA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAIXA N°2. DE 3.00 A 6.60 m.
FI DE SONDEIG



SPT-1. DE 1.50 A 2.10 m.



SPT-2 DE 4.50 A 5.10 m.



SPT-3. DE 6.00 A 6.60 m.

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió: 16/06/2021

Director de Laboratori i Àmbit:

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

REGISTRE: 8453

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTECNICS, S.L.

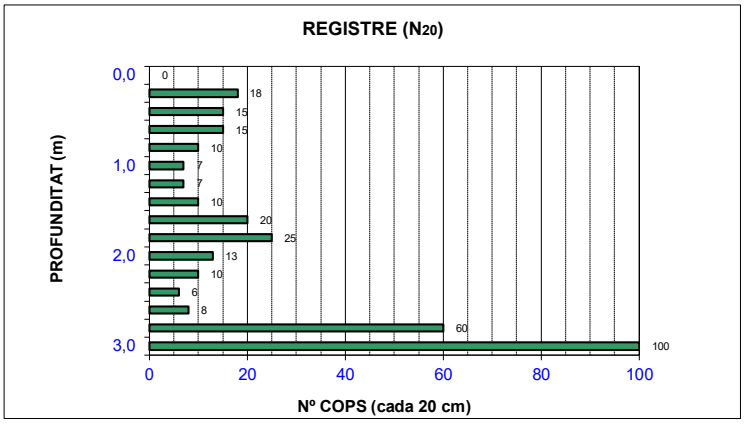
PROJECTCE:	ESTUDI GEOTÈCNIC PER REFORMA DE EDIFICI POLIESPORTIU
SITUACIÓ:	Avinguda Egara - C/ Bradford. Sabadell
REFERENCIA:	13176
DATA:	15/06/2021
SUPERVISOR:	JUANMI
COTA INICI	+ 163,30 m.
PROFUNDITAT DE REBUIG:	3,00 m
NIVEL FREÀTICO:	

P-1

DADES DEL PETICIONARI		
	NOMBRE:	AJUNTAMENT DE SABADELL
	DIRECCIÓN:	Plaça Sant Roc núm 1 08201 Sabadell
	NIF	P-0818600-I

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm^2
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
.S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa
.Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	18
0,4	15
0,6	15
0,8	10
1,0	7
1,2	7
1,4	10
1,6	20
1,8	25
2,0	13
2,2	10
2,4	6
2,6	8
2,8	60
3,0	100





OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió
15/06/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

REGISTRE: 8454

ESTUDIS GEOTECNICS, S.L.

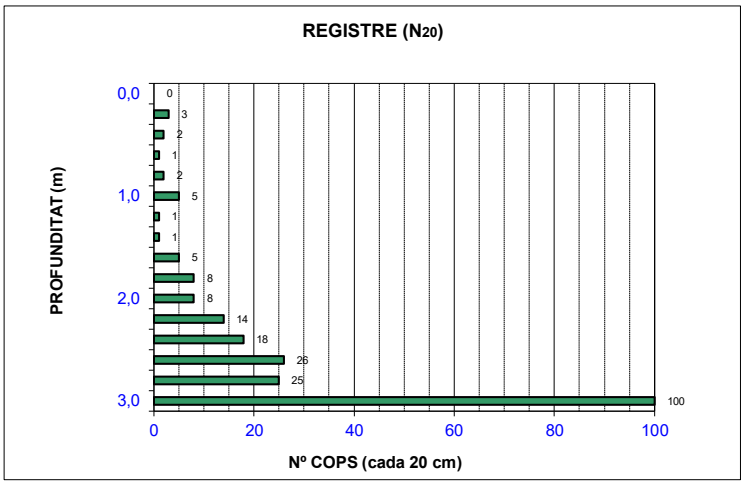
PROJECTCE:	ESTUDI GEOTÈCNIC PER REFORMA DE EDIFICI POLIESPORTIU
SITUACIÓ:	Avinguda Egara - C/ Bradford. Sabadell
REFERENCIA:	13176
DATA:	15/06/2021
SUPERVISOR:	JUANMI
COTA INICI	+ 164,30 m.
PROFUNDITAT DE REBUIG:	3,00 m
NIVEL FREÀTICO:	

P-2

DADES DEL PETICIONARI		
	NOMBRE:	AJUNTAMENT DE SABADELL
	DIRECCIÓN:	Plaça Sant Roc núm 1 08201 Sabadell
	NIF	P-0818600-I

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm^2
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
.S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa
.Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	3
0,4	2
0,6	1
0,8	2
1,0	5
1,2	1
1,4	1
1,6	5
1,8	8
2,0	8
2,2	14
2,4	18
2,6	26
2,8	25
3,0	100





OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió
15/06/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROJECTCE:	ESTUDI GEOTÈCNIC PER REFORMA DE EDIFICI POLIESPORTIU
SITUACIÓ:	Avinguda Egara - C/ Bradford. Sabadell
REFERENCIA:	13176
DATA:	15/06/2021
SUPERVISOR:	JUANMI
COTA INICI	+ 163,80 m.
PROFUNDITAT DE REBUIG:	9,8 m
NIVEL FREÁTICO:	

P-3

DADES DEL PETICIONARI		
	NOMBRE:	AJUNTAMENT DE SABADELL
	DIRECCIÓN:	Plaça Sant Roc núm 1 08201 Sabadell
	NIF	P-0818600-I

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm^2
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa.
Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm.



OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió

15/06/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

CLIENT:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicili: CARRER BASSAL, 5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA

PROJECTE:
ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REHABILITACIÓ I D'AMPLIACIÓ D'UN EDIFICI AL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD - AVINGUDA D'EGARA. SABADELL (REF. 13176)

Informe d'assaigs de laboratori nº 2021-4852-8490

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 18-06-21
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	1
- Classificació USCS	1
- Classificació AASHTO	1
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	1
- LÍMITS D'ATTERBERG	1
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	23-06-21	6		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 23-06-21

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

RG-AI-0003 V0

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

RESUM D'ASSAIGS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REHABILITACIÓ I D'AMPLIACIÓ D'UN EDIFICI AL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD - AVINGUDA D'EGARA. SABADELL

2021-4852-8490

MOSTRES Nº	2021-4917
Referència del Client	SPT-1
Situació	S-1
Tipus de mostra	SPT
Profunditat (m)	1.5-2.1
Classificació USCS	CL-ML
Classificació AASHTO	A-4 (1)
Fracció majoritària	LLIM-ARGILÓS
GRANULOMETRÍA TAMISAT	
Passa # 20 mm (%)	100.0
Passa # 5 mm (%)	85.6
Passa # 2 mm (%)	79.6
Passa # 0.4 mm (%)	66.5
Passa # 0.08 mm (%)	51.0
LÍMITS D'ATTERBERG	
Límit Líquid, LL (%)	25.0
Límit Plàstic, LP (%)	18.4
Índex de plasticitat, IP (%)	6.6
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS	
Sulfats (% SO4)	0.0314
Sulfats (% SO3)	0.0262
Sulfats (mg/kg SO4)	314.30
Sulfats (mg/kg SO3)	261.91

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2021-4852-8490
Data edició:	23-06-21

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 1.5-2.1 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2021-4917**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Projecte	ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REHABILITACIÓ I D'AMPLIACIÓ D'UN EDIFICI AL POLIESPORTIU NOSTRA LLAR. CARRER BRADFORD - AVINGUDA D'EGARA. SABADELL (REF. 13176)

Dades de la mostra

Referència client	SPT-1
Situació	S-1
Profunditat sup., m	1.5
Profunditat inf., m	2.1
Tipus de mostra	SPT
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	18-6-21

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	18-6-21
Analista	MOHAMED YAAKOUBI
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Classificació USCS	CL-ML
Litologia de grup USCS	ARGILA LLIMOSA
Classific. AASHTO	A-4 (1)

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
LLIM-ARGILÓS AMB BASTANT SORRA I AMB BASTANT GRAVA MARRÓ VERMELL	1.5	
	2.1	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2021-4852-8490
Data edició:	23-06-21

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 1.5-2.1 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra **2021-4917**

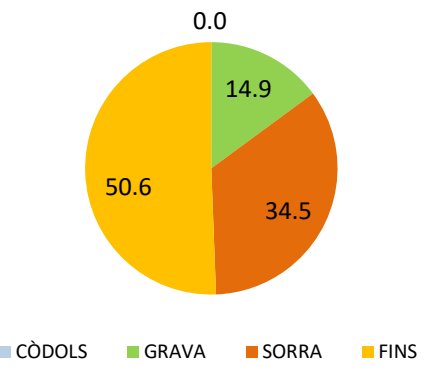
Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

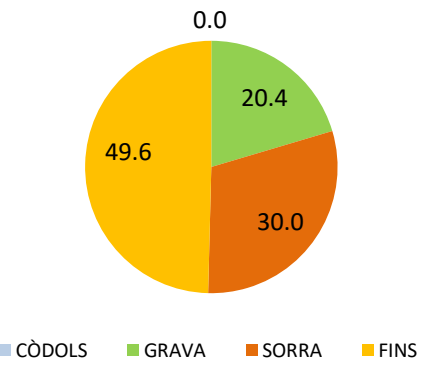
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	608.30
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	608.30
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	123.36
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	123.36
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	123.36
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	74.47
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	74.12
M. < 2 mm, total i seca (g)	482.65
Mostra total seca (g)	606.01
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.5
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9953
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	6.5119

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

Tamisos		Retingut tamisos			Passa mostra total	
Nº	Obertura mm	Parcial g	Total g	Total %	g	%
3/4"	20		0.00	0.0	606.01	**100.0**
1/2"	12.5		48.92	8.1	557.09	**91.9**
3/8"	10		6.34	9.1	550.75	**90.9**
1/4"	6.3		21.52	12.7	529.23	**87.3**
Nº4	5		10.42	14.4	518.81	**85.6**
Nº10	2		36.16	20.4	482.65	**79.6**
Nº16	1.25	3.56		24.2	459.46	**75.8**
Nº40	0.4	8.70		33.5	402.81	**66.5**
Nº100	0.16	8.36		42.5	348.37	**57.5**
Nº200	0.08	6.05		49.0	308.97	**51.0**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	1.1
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	13.8
14.9		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	5.5
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	12.8
34.5	Fina 0.425-0.075 mm	16.2
% FINS	**< 0.075 mm**	**50.6**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

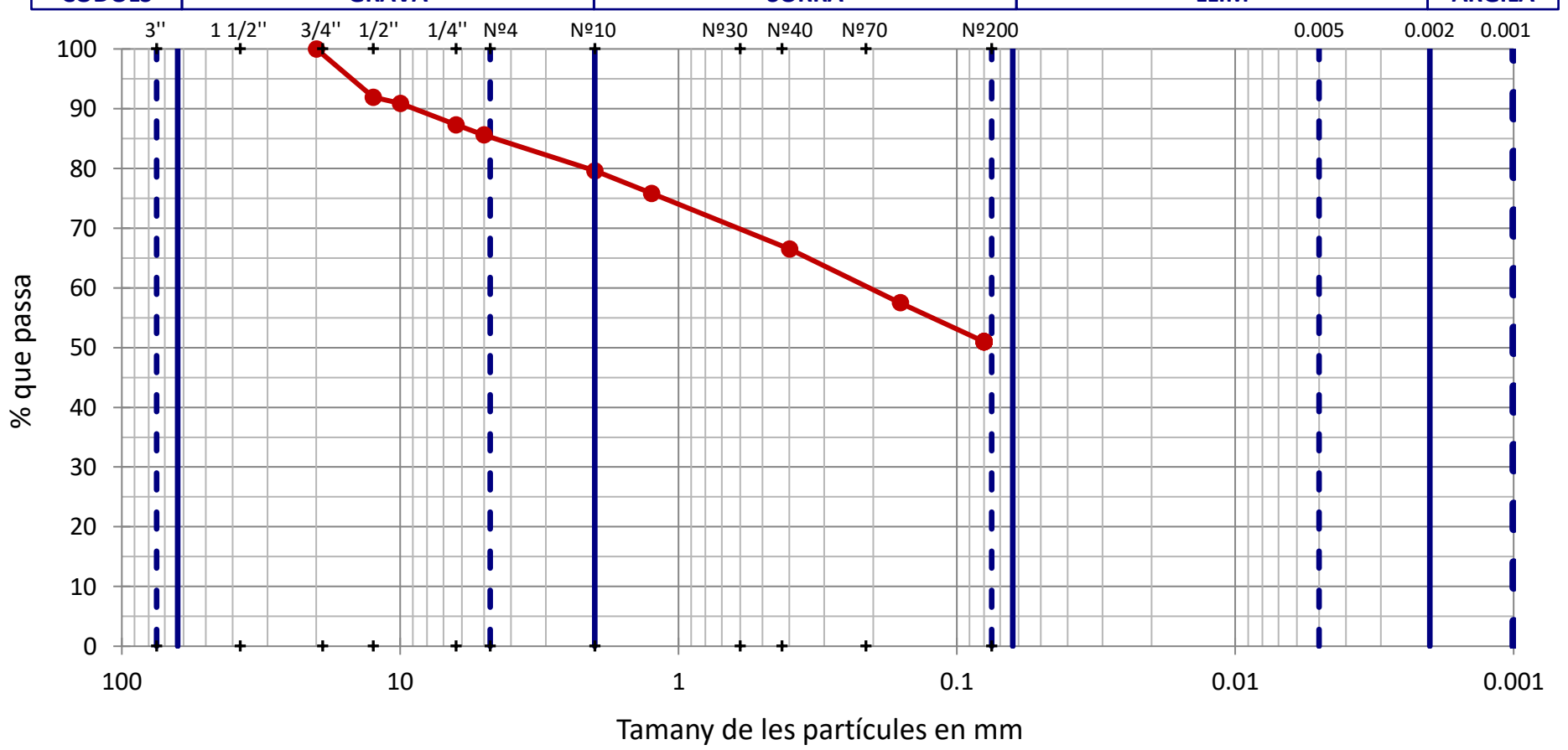
% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	12.7
20.4	Fina 6.3-2 mm	7.7
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	10.6
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	10.0
30.0	Fina 0.2-0.063 mm	9.4
% FINS	**< 0.063 mm**	**49.6**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA	COL.

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA



OBSERVACIONS

Analista: LUÍS MOSCOSO **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 22/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2021-4852-8490
Data edició:	23-06-21

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 1.5-2.1 m

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referència mostra **2021-4917**

Dades Límit Líquid					
Número de cops	18	26			
Aigua (g)	1.81	2.57			
Tara+Sòl+Aigua (g)	28.84	32.17			
Tara+Sòl (g)	27.03	29.60			
Tara (g)	20.07	19.29			
Sòl (g)	6.96	10.31			
Humitat (%)	**26.0**	**24.9**			

Dades Límit Plàstic					
Aigua (g)	1.71	1.60			
Tara+Sòl+Aigua (g)	30.30	28.03			
Tara+Sòl (g)	28.59	26.43			
Tara (g)	19.27	17.78			
Sòl (g)	9.32	8.65			
Humitat (%)	**18.3**	**18.5**			
Variació entre punts (%)	0.3	0.5			

Equips utilitzats

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

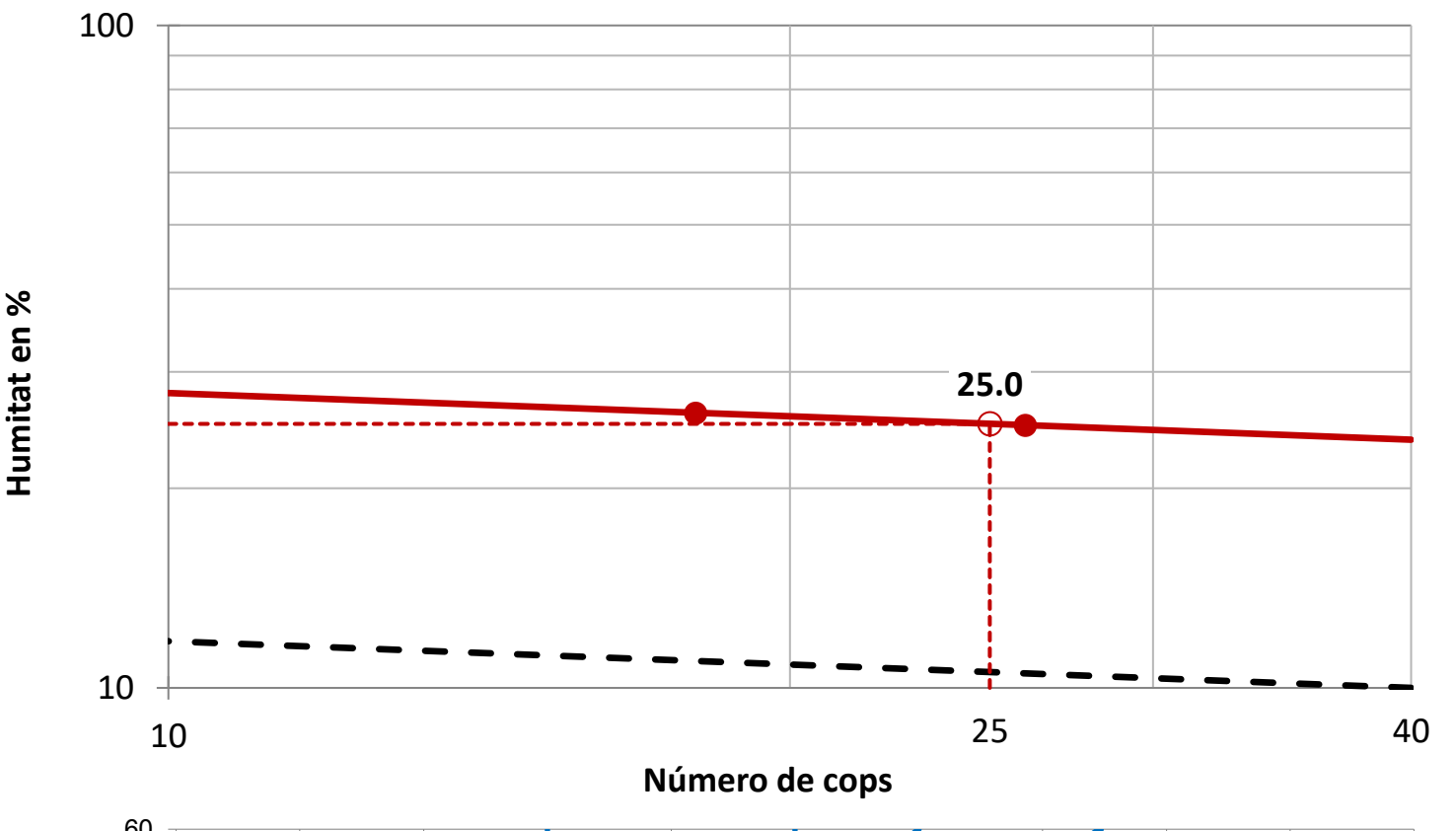
Condicions d'assaig

Temp. d'assecatge previ (ºC)	60

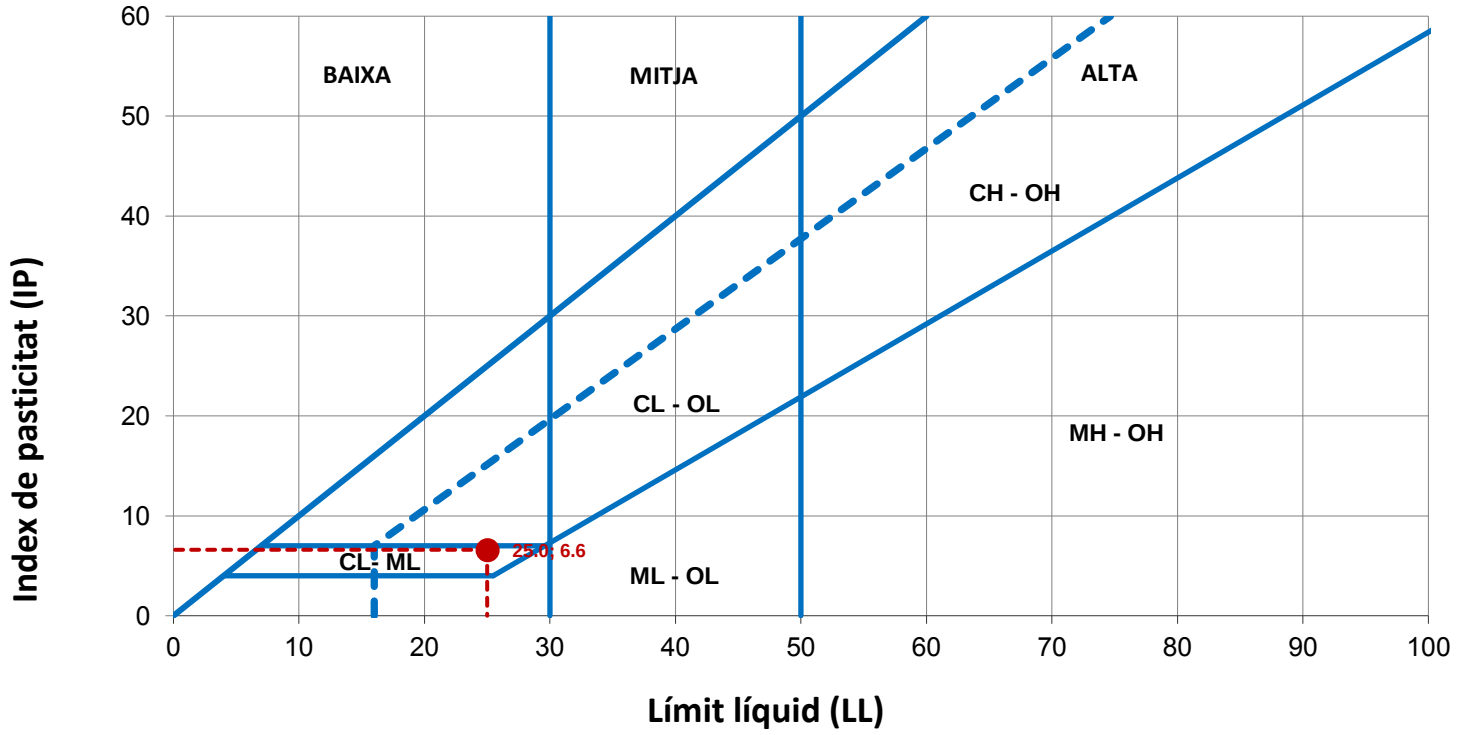
Resultats

Límit Líquid, LL (%)	**25.0**
Límit Plàstic, LP (%)	**18.4**
Índex de plasticitat, IP (%)	**6.6**

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONS

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Codi:** RG-A-0030 V0 **Data final assaig:** 22/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2021-4852-8490
Data edició:	23-06-21

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 1.5-2.1 m

Referència mostra **2021-4917**

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Analista: FRANCESC GARCÍA

Data final assaig: 22-06-21

Massa sòl analitzada: 10.0072 g

RESULTAT:
0.0314 % SO4
0.0262 % SO3
314.3 mg/kg SO4
261.91 mg/kg SO3

Equips utilitzats:
FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI
BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS