PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

911 GRAN VIA-ARTÈXTIL-QUEVEDO I CONTINGUT DEL PROJECTE

Document I: Memòria descriptiva i justificativa. Compliment de la normativa

- Memòria descriptiva i justificativa
- Compliment de la normativa
- Annexos

Document II: Documentació gràfica

- Llistat de plànols
- Plànols
  - Estat actual
  - Anàlisi estat actual
  - Instal·lacions i sistemes estat actual
  - Enderroc
  - Proposta general
  - Detalls constructius tipus
  - Senyalització. Instal·lacions i sistemes proposta
  - Detalls proposta plaça
  - Definició estructural
  - Definició fotorealista

Document III: Plec de condicions tècniques generals i particulars

- Plec de condicions tècniques generals
- Plec de condicions tècniques particulars

Document IV: Pressupost

- Quadre de preus unitaris
- Quadre de preus descompostos
- Justificació de preus
- Amidaments
- Pressupost
- Resum de pressupost

Document V: Estudi de seguretat i salut

Document VI: Estudi de gestió de residus de la construcció

Document VII: Pla de control de qualitat

43085165R
DANIEL ORTIZ
PINILLA (R:
J65051708)

Digitally signed by 43085165R DANIEL ORTIZ PINILLA (R: J65051708)
DN: c=ES, o=EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA SOCIEDAD CIVIL PROFESIONAL, title=1, sn=ORTIZ PINILLA, givenName=DANIEL, serialNumber=IDCES-43085165R, cn=43085165R DANIEL ORTIZ PINILLA (R: J65051708), 2.5.4.97=VATES-J65051708, 2.5.4.13=REGISTRO MERCANTI DE BARCELONA Hoja B-379556 Tomo 41118 Folio 190 FECHA DE INSCRIPCION:23/03/2009 INSCRIPCION:1
Date: 2021.11.22 15:40:40 +01'00'

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 1 I MEMÒRIA

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

INDEX DE LA MEMÒRIA

1. GENERALITATS
- 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2. EMPLAÇAMENT
- 1.3. PROMOTOR
- 1.4. AUTORS DEL PROJECTE

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 2.1. CONSIDERACIONS GENERALS
- 2.2. AMBIT DE LA PROPOSTA - ESTAT ACTUAL
- 2.3. PLANEJAMENT VIGENT I NORMATIVA.TITULARITAT DEL SÒL I IDENTIFICACIÓ DE L'INMOBLE.
- 2.4.CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
- 2.5.SERVEIS AFECTATS
- 2.6.SUPERFICIE ACTUACIÓ

3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

4. DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES
- 4.1. TREBALLS PRÈVIS
- 4.2. ENDERROCS-DEMOLICIONS
- 4.3. REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA
- 4.4. MOVIMENT DE TERRES
- 4.5. TRAÇAT
- 4.6. XARXA DE CLAVAGUERAM
- 4.7. XARXA D'AIGUA
- 4.8. XARXA DE TELECOMUNICACIONS
- 4.9. XARXA DE GAS NATURAL
- 4.10. XARXA ELÈCTRICA
- 4.11. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- 4.12. AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
- 4.13. SENYALITZACIÓ
- 4.14. MOBILIARI URBA

5. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA VIGENT
- 5.1. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- 5.2. ENDERROC I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

6. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

8. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

9. PERSONAL QUE INTERVINDRÀ DURANT L'EXECUCIÓ

10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

12. PRESSUPOST

13. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE URBANISME

14. ANNEXOS

Annex I: Reportatge fotogràfic
Annex II: Fitxa PEPBAMAS
Annex III: Fitxes PEPS
Annex IV: Fitxes cadastre
Annex V: Fitxa estadística
Annex VI: Informació de Xarxes de Serveis
Annex VII: Memòria del càlcul d'estructura

1. GENERALITATS

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

Constitueix el present projecte un document complet del PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA -ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO a la ciutat de Sabadell, Vallès Occidental.

1.2. EMPLAÇAMENT

L'àmbit d'actuació està situat entre el centre històric de Sabadell, on predomina un teixit d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar, i l'antiga zona industrial paral·lela al riu Ripoll, amb petites restes històriques d'un teixit industrial.

Abarca una tram de la Gran Via corresponent al Carrer de Vidal, i el primer tram del carrer de Quevedo, col·lindant amb aquesta.

1.3. PROMOTOR

El promotor objecte del present projecte és:

AJUNTAMENT DE SABADELL
C.I.F. P- 081600 - I
Plaça Sant Roc, s/n
08201 - Sabadell

1.4. AUTORS DEL PROJECTE

Equip Redactor projecte executiu i estudi seguretat i salut:

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA SCP
CIF: J 65 051 708
Passeig Manresa 19-25, 4-1, 08201 | Sabadell
937162258 – info@exitprojectes.com

Arquitectes projectistes:
Daniel Ortiz Pinilla | COAC núm. 44008
Raül Salas Gonzalbo | COAC núm. 44009

Arquitectes col·laboradors:
Sandra Lucas Pastor
Lorena Maroto Robles
Pablo Montaner Arauz
Oriol Reventós Creus
Paula Samaranch Vargas
Laura Vestita

Altres Tècnics:

Estudi topogràfic:	**COTAZERO TOPOGRAFIA** Avda Generalitat, 68, 4-1, 25300 | Tàrrega | Lleida Jordi Caralt Anguera Enginyer Tècnic en Topografia Col·legiat nº 6276 jcaralt@cotazero.cat
Estudi geotècnic:	Donades les característiques de la intervenció no ha sigut necessari dur a terme cap Estudi Geològic.
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Càlcul d'estructures:	**BERNUZ FERNANDEZ ARQUITECTES SLP** Membre de la ACE núm. 103 Carrer Dr. Trueta núm 154, baixos Barcelona

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. CONSIDERACIONS GENERALS

El present projecte forma part de les propostes d'actuacions del Programa de Transformació urbana de l'àmbit Gran Via – Ripoll de l'ajuntament de Sabadell.

2.2. AMBIT DE LA PROPOSTA - ESTAT ACTUAL

Els carrers objecte del present projecte són vials consolidats i urbanitzats, amb característiques molt diferents:

El tram de carrer corresponent a la Gran Via, té una escala de via urbana que dona prioritat al tràfic rodat. Hi ha edificació alineada a ambdós costats, a un costat amb un teixit d'habitatge plurifamiliar i a l'altre, restes de teixit tèxtil industrial.

El tram corresponent al carrer de Quevedo, és d'una escala molt més petita, amb tràfic principalment de vianants, encara que permet el tràfic rodat amb desembocadura a la Gran Via. És tracta d'un carrer estret, amb vorera molt estreta al costat alineat amb el pati tancat de la fàbrica de l'Artèxtil. A l'altre costat hi ha edificació alineada al vial, amb un teixit d'habitatge unifamiliar de cos estret.

L'ample total dels carrers és variable, així com també la dimensió de la calçada i les voreres.

carrers	amplada total	calçada	voreres
c. de Vidal (G.Via)	26 - 33 metres	18 – 18,50 metres	2,80 – 11,20 metres
c. de Quevedo	9,80 - 21 metres	4,50 - 6 metres	0,90 – 12,20 metres

L'àmbit d'actuació agafa un tram de la calçada del carrer Vidal, de 10-10,50 metres d'amplada d'un únic sentit de circulació; i un tram de vorada de 2,80-4,50 metres. La calçada està pavimentada amb asfalt, i la vorada amb panot vermell de 30x30cm.

El tram que incorpora del carrer de Quevedo té una amplada de 4,50-6 metres de calçada que abarca un carril d'aparcament i un altre carril de circulació en sentit únic, amb sortida cap a la Gran Via.

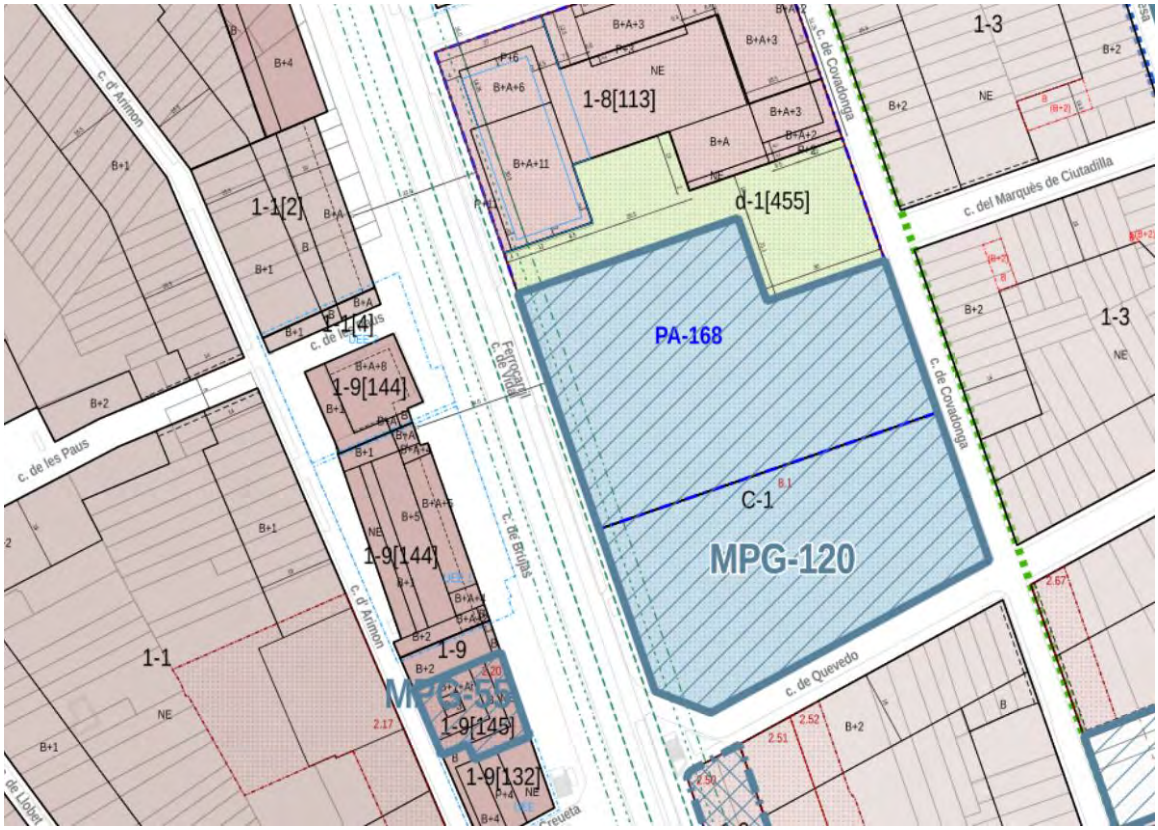
Disposen de tots els serveis: xarxa de clavegueram i drenatge, xarxa de distribució d'aigua, xarxa gas natural, enllumenat públic, xarxa elèctrica baixa tensió i xarxa de telefonia i telecomunicacions.

A l'annex I del present projecte s'adjunta reportatge fotogràfic de tot l'àmbit d'actuació.

2.3. PLANEJAMENT VIGENT I NORMATIVA. TITULARITAT DEL SÒL I IDENTIFICACIÓ DE L'INMOBLE.

Regeix el nou Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell. La qualificació urbanística corresponent a les zones a urbanitzar són A-1 (Sistema general Viari) a la Gran Via, a-1 (Sistema local Viari) al carrer de Quevedo, i C-1 (Equipament Educatiu) al pati de l'Artèxtil.
La zonificació és de Sol urbà.

Cal destacar que el pati de la fàbrica de l'Artèxtil, juntament amb l'edifici, es troba classificat i documentat dins el Pla especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics de Sabadell (PEPBAMAS) amb el número d'element 8.01 (veure annex II).



També forma part del Pla especial de Protecció de Patrimoni de Sabadell (PEPS) classificat com els elements AI.045.CA i AI. 045.01.EA (veure annex III).

Tot el conjunt forma part del projecte urbanístic de Modificació puntual del Pla general municipal d'ordenació del balcó del Ripoll, a l'entorn del Carrer de Covadonga i la Plaça Clara Campoamor.

Quan a la titularitat i identificació de l'inmoble, correspon als codis GPA següents:

- 29172, carrer de Vidal
- 34.738, carrer de Quevedo

Adjuntem les fitxes del cadastre de l'inmoble de l'Artèxtil com a Annex IV.

2.4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Les bases topogràfiques que s'han utilitzat per a la redacció del projecte d'execució són: e plànol topogràfic facilitat per l'Ajuntament de Sabadell, Departament d'Urbanisme, i el plànol topogràfic del carrer de Quevedo i pati de l'Artèxtil realitzat pel topògraf de l'empresa contractada per dur aquesta tasca.

A aquests plànols, després d'inspecció ocular "in-situ", s'ha actualitzat en tot allò necessari.

2.5. SERVEIS AFECTATS

Els serveis afectats per l'obra són la xarxa de clavegueram, la xarxa de distribució d'aigua, de reg, d'enllumenat públic i xarxa semafòrica. La resta de serveis com la xarxa d'electricitat, xarxa de telèfon i xarxa de gas, s'hauran de tenir en consideració per no afectar-les en l'execució de les obres.

En l'Annex V del pressent document s'adjunten les peticions d'informació d'aquests serveis a les diferents companyies subministradores i departaments municipals.

2.6. SUPERFICIE ACTUACIÓ

carrer	superfície
carrer de Vidal (Gran Via)	3.232,00 m²
carrer de Quevedo	1.370,00 m²
superfície total	**4.602,00 m²**
	Fase 1: 3.716,50 m²
	Fase 2: 885,50 m²

La superfície total de l'àmbit d'actuació del present projecte és de **QUATRE MIL SIS-CENTS DOS** metres quadrats.

3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

L'objectiu principal del programa de transformació urbana de l'àmbit de la Gran Via-Ripoll és desenvolupar i executar la transformació i millora de la Gran Via, el Balcó del Ripoll i el parc fluvial del Ripoll, garantint la sostenibilitat social, sanitària, ambiental i econòmica.

La proposta general pretén:

- Eliminar la barrera urbana i frontera provocada pels passos de vianants soterrats que dificulta molt l'accés als col·lectius amb mobilitat reduïda.

- Facilitar l'accessibilitat transversal i connectivitat sostenible de la Gran Via.

- Integrar els eixos nord-sud i els de llevant i ponent, recosint els barris de la ciutat i facilitant la permeabilitat i la transversalitat dels carrers i l'espai públic.

-Millorar la seguretat sanitària incrementant l'espai pels vianants per facilitar el compliment de les mesures de distanciament social (dimensió de l'espai d'estada i de circulació dels vianants).

- Millorar la qualitat de vida dels veïns i al conjunt de la ciutat fomentant un espai urbà segur, confortable, sostenible i més naturalitzat. Adaptar l'espai urbà per fomentar la ciutat caminable i de serveis bàsics de proximitat (fomentant-los). Generar noves oportunitats de relació, convivència i empoderament del veïnat.

- Prioritzar la circulació segura de vianants i bicicletes i garantir la pacificació de trànsit rodat i el manteniment de les distàncies de seguretat.

- Facilitar l'accessibilitat i connectivitat sostenible als diferents espais que donen singularitat a la Gran Via

- Reduir la contaminació ambiental i acústica, mitigar l'efecte illa de calor a la ciutat

- Apropar la ciutat al patrimoni natural i paisatgístic del Ripoll, augmentar el verd urbà a la via pública.

- Transformar la Gran Via en l'eix principal de mobilitat sostenible a la ciutat esdevenint un nou "corredor verd" urbà.

- Posar en valor el patrimoni històric, cultural i industrial de l'entorn.

A l'àmbit d'actuació de la Gran Via – Artèxtil – carrer de Quevedo, aquests objectius es concretaran en els següents:

1. Ampliació de la vorera del carrer de Vidal en el costat de la fàbrica de l'Artèxtil, quedant 2 carrils de tràfic rodat, enlloc de 3.
2. Ampliació de la vorera del tram del carrer de Quevedo que desemboca a la Gran Via, en el costat de la fabrica de l'Artèxtil, eliminant la filera d'aparcament, i mantenint un únic carril de tràfic rodat.
3. Eliminar el pas soterrar de vianants de la Gran Via
4. Ampliar el pas de vianants exterior de la Gran Via
5. Creació de nova plaça pública, obrint el pati tancat de l'Artèxtil, adequant la secció transversal i longitudinal per afavorir les visuals i la mobilitat dels vianants
6. Re-asfaltar els trams de calçada afectats.
7. Substitució i Renovació dels paviments i els ferms

8. Reconstrucció a totes les cruïlles de l'àmbit els guals de vianants.
9. Replantació amb nou arbrat
10. Reparació puntual i noves connexions i pous a la xarxa de clavegueram.
11. Connexió puntual de nova font a la xarxa d'aigua
12. Incorporació de xarxa de reg d'embornals i jardineres
13. Renovació o recol·locació de senyalització i sistema semaforització.
14. Instal·lació de mobiliari urbà nou o reaprofitat.

La tipologia dels vials serà de tipus convencional, amb calçada i voreres a diferent nivell, entre 11 i 12 centímetres, quedant reduïda a 2 carrils de trànsit rodat el tram de la Gran Via afectat amb una amplada total de 7m, i a 1 carril de trànsit rodat el tram del carrer de Quevedo amb una amplada total de 3,50m.

Les obres que s'executaran són les que es relacionen a continuació:

1. Informació ciutadana, senyalització, etc...
2. Enderroc i moviment de terres
3. Xarxa de sanejament
4. Soterrament de la nova connexió a la xarxa d'aigua
5. Soterrament i instal·lació de la xarxa de reg
6. Soterrament xarxa enllumenat i semaforització
7. Obra civil i obres complementaries
8. Pavimentació de tota la superfície
9. Senyalització i semaforització
10. Mobiliari urbà i complements

4. DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES

4.1. TREBALLS PRÈVIS

S'ha de preveure donada la ubicació de l'actuació, una campanya d'informació prèvia abans de l'inici de les obres:

Abans d'iniciar-les s'haurà de:

1. Redactar i aprovar el Pla de Seguretat i Salut
2. Instal·lar provisionals d'obra i senyalització seguretat.
3. Instal·lar cassetes, vestuaris i sanitaris d'obra.
4. Replanteigs generals i confecció de acta de Replanteig per part de la D.F.
5. Localitzar serveis existents.
6. Signar acta de control FECSA-ENDESA.

Pel que fa a les companyies distribuïdores de serveis públics s'haurà de comunicar l'inici de les obres, i mantenir en contacte i fer la coordinació necessària per al bon desenvolupament de les mateixes.

4.2. ENDERROCS-DEMOLICIONS

L'enderroc dels paviments es realitzarà per àmbits, començant per la FASE 1 del projecte, i no abans de que sigui necessari pel correcte funcionament de l'obra. La primera fase de l'enderroc serà el del tram del carrer de Quevedo, primer la calçada (uns 0,50 metres fins a la base), després el tram de vorera de la línia d'habitatges, i finalment la vorera del costat de l'Artèxtil amb el pati inclòs.

La segona fase serà de la gran Via, agafant el tram marcat en els plànols com a FASE 1, començant per la calçada (uns 0,50 metres fins a la base), seguint amb la vorera de la façana de l'Artèxtil. Un cop acabada tota aquesta primera fase, es procedirà a executar la FASE 2 que abarca l'últim tram del projecte que afecta a la Gran Via.

Allà on sigui possible, es mantindrà la sub-base de formigó.

Tots els enderrocs, com la retirada i transport de la runa, es portaran a terme amb els mitjans adequats tenint en consideració la ubicació i l'accessibilitat de la maquinaria.

4.3. REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA

Al carrer de Vidal, la topografia no mostra un desnivell important en el sentit transversal ni en el longitudinal. Són els pendents habituals en aquest tipus de vial i no presenten majors dificultats.

Al carrer de Quevedo, hi trobem un desnivell important en ambdós sentits. Al transversal es juga amb el límit de la plaça per evitar els canvis abruptes actuals, i al longitudinal es manté l'existent.

Per fer un bon replanteig del projecte haurem de seguir el plànol de definició geomètrica i les cotes de nivell proposades, calculades a partir d'un aixecament topogràfic de tot el conjunt.

4.4. MOVIMENT DE TERRES

Són els propis necessaris per anar a buscar les cotes de les bases de pavimentació, i els necessaris per ubicar els serveis urbans previstos.

- Excavació no classificada de terres amb els mitjans adequats en funció de les dimensions de la zona a excavar i de l'existència i proximitat de serveis o altres elements soterrats a respectar, tant de l'esplanada, com de la caixa, com de rases i pous, i en mina (serveis). S'inclou la retirada de petits basaments i arquetes i el transport a l'abocador. La presència d'aigua en el fons de l'excavació s'evitarà per mitjà de bombeig o qualsevol altre sistema efectiu. S'apuntalaran els talussos i el serveis que calgui.
- Replè i compactació, de terres procedents de la pròpia excavació. Aquestes operacions es faran amb els mitjans adequats a l'extensió de la zona a replenar, ja sigui darrera de murs, prop de serveis apuntalats o no, rases o a cel obert, per tal d'obtenir la densitat requerida al PPTP.
-Replè i compactació fins a la cota prevista en Plànols, de terres seleccionades. Aquestes operacions es faran amb els mitjans adequats a l'extensió de la zona a replenar, ja sigui prop de serveis apuntalats o no, rases o a cel obert, per tal d'obtenir la densitat requerida al PPTP. Les rases obertes sota futura calçada o en paviment de calçada existent a conservar, sempre es repleneran amb material seleccionat d'aportació.
-Anivellat, refí i compactació al 97% del PM de la caixa del ferm.
-Formació de camins provisionals per al pas de vianants amb grava.
-Formació de canalització per a travessades de serveis sota calçada.

4.5. TRAÇAT

Als plànols de Replanteig es defineix el traçat general. El traçat ve condicionat i s'ajusta al màxim possible a les rasants de façana actuals i a les cotes d'entrada a les edificacions existents. Així mateix, queda condicionat per les cotes dels carrers existents, als que s'ha d'entroncar. Els pendents transversals de les voreres, estan condicionats per lo indicat en el punt anterior i per això, poden ser variables entre 0,75-2,00%.
No es crearan punts baixos que impedeixin la sortida per gravetat de les aigües.

4.6. XARXA DE CLAVAGUERAM

El projecte no contempla afectar a la red general de clavegueram, llevat d'un tram singular que s'ha de reparar, creant dos nous pous de registre i substituint una tapa de pou deteriorada. Es farà una nova canalització per les aigües de la plaça.

Al ampliar l'amplada de les voreres i modificar la secció transversal també s'han de desplaçar els embornals existents. Allà on hi hagi estancament d'aigua es preveurà la construcció d'alguna nova escomesa.

Els treballs a realitzar es resumeixen en:

1. Enderroc i retirada dels embornals existents.
2. Obertura de rasa i enderroc clavegueró existent.
3. Claveguerons per a embornals PEAD d.300mm recoberts de formigó.
4. Enderroc i reparació de tram puntual de xarxa de clavegueram.
5. Enderroc de pou de registre existent
6. Obertura de nous pous de registre
7. Mallat de clavegueres i enderroc de claveguera que queda inutilitzada

8. Col·locació nous embornals model segons normativa municipal.
9. Substitució de tapa de pou de registre deteriorada.

4.7. XARXA D'AIGUA

El projecte preveu la connexió de la nova font de la plaça a l'escomesa d'aigua més propera, així com la instal·lació d'un sistema de reg per degoteig a tots els nous escocells i jardineres de la plaça.

4.8. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

El present projecte no contempla cap intervenció en la xarxa de telecomunicacions. Previ a l'inici de les obres s'hauran de realitzar cales per localitzar la xarxa de telecomunicacions i així evitar possibles interferències amb altres xarxes o sistemes, no obstant això, la xarxa de telecomunicacions de la vorera del carrer de Quevedo que dona als habitatges unifamiliars és aèria o grapada per les pròpies façanes de les edificacions.

4.9. XARXA DE GAS NATURAL

El present projecte no contempla cap intervenció en la xarxa de gas natural. Previ a l'inici de les obres s'hauran de realitzar cales per localitzar la xarxa de gas natural i així evitar possibles interferències amb altres xarxes o sistemes.

4.10. XARXA ELÈCTRICA

El present projecte no contempla cap intervenció en la xarxa elèctrica. Previ a l'inici de les obres s'hauran de realitzar cales per localitzar la xarxa elèctrica de baixa i mitja tensió i així evitar possibles interferències amb altres xarxes o sistemes, , no obstant això, la xarxa elèctrica de la vorera del carrer de Quevedo que dona als habitatges unifamiliars és aèria o grapada per les pròpies façanes de les edificacions.

4.11. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

El projecte contempla el desplaçament d'un bàcul a la Gran Via i la instal·lació d'un nou, igual als existents. També s'ha d'obrir una nova rasa i fer la connexió del nou enllumenat de la plaça de l'Artèxtil.

4.12. AFERMATS I PAVIMENTACIÓ

El projecte consta de diferents tipus de paviments:

Les calçades seran a base d'aglomerat asfàltic convencional sobre ferm flexible, al carrer de Quevedo s'executarà una capa de paviment asfàltic D-12 de 6cm de gruix, sobre una altra capa de paviment asfàltic G-20 de 9cm de gruix realitzada sobre una base de tot-u artificial ZA-40 de 150cm sobre esplanada compactada al 97%PM.

La calçada del tram de la Gran Via, a més d'aquestes capes, incorporarà una base de tot-u natural ZA-40 entre la base de tot-u artificial i la esplanada compactada.

Les vorades, els guals de vianants i de vehicles es projectaran de formigó model segons ordenances municipals. Les rigoles seran prefabricades blanques de 30x30x8 cm.

A la vorera del carrer de Vidal s'utilitzarà un panot de formigó de 4 pastilles de 20x20x4cm, sobre morter a l'estessa, i una base de formigó HM-200 de 10cm de gruix sobre esplanada compactada al 97%PM.

En aquesta mateixa vorera es posarà una línia de la mateixa amplada dels escocells, entre els nous escocells del carrer, de paviment permeable de llambordins ceràmics de 20x10x8cm de color vermell, col·locat amb morter M-40A, a truc de maceta, sobre esplanada compactada al 97%PM.

A la vorera del carrer de Quevedo es posarà un paviment de peça de formigó gris de 20x40x7cm, sobre morter a l'estessa, i una base de formigó HM-200 de 10cm de gruix sobre esplanada compactada al 97%PM.

A tota la superfície dura de la plaça, es posarà un paviment de travertí de color crema, de mides variables i 5cm d'espessor sobre morter a l'estessa, i una base de formigó HM-200 de 10cm de gruix sobre esplanada compactada al 97%PM.

Es formaran zones de paviment tou dins la plaça amb peces de llambordins de pedra natural reaprofitats del paviment original del pati de l'Artèxtil, de dimensions aproximades 10x10x5cm, amb els orificis reblerts de terra vegetal, sobre llit de sorra de 8cm, sobre esplanada compactada al 97%PM.

En les cruïlles i per la formació del gual de vianants es canviarà el tipus de panot per un panot de formigó de 20x20x4 cm a base de tacs circulars sobre una base de formigó HM-200 de 10cm de gruix sobre esplanada compactada al 97%PM.

Es posarà un franja de paviment tàctil indicador de tipus direccional, de panot de formigó de 20x20x4 cm a base de ratlles sobre una base de formigó HM-200 de 10cm de gruix sobre esplanada compactada al 97%PM, amb una amplada de 0,80m entre la línia de façana o element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificat a nivell de paviment i el començament del gual peatonal. També es posarà una franja de 1,20m a ambdós extrems de tota rampa o escala. La direcció de les ratlles serà transversal al trànsit peatonal.

També s'haurà de preveure reubicar tots els marcs i tapes, tant dels registres existents com els nous

<u>Consideracions en ferms</u>

Els materials emprats en els ferms de les obres d'urbanització seran pensats per romandre a l'exterior i per tant seran:
Resistents a les variacions de temperatures de l'estiu i de l'hivern, així com a les gelades, d'acord amb el que estableix el PG3.

- Els materials utilitzats en ferms han de ser adequats al trànsit previst, per tant hauran de ser de gruix suficient per resistir les carregues a que estaran sotmesos i col·locats de forma adequada amb les juntes massissades quan hagin de suportar esforços tangencials de frenades de vehicles. En el cas de no existir impediments físics insalvables que impedeixin el pas de vehicles es considerarà que com a mínim han de poder suportar el pas del tren de carregues previst en la instrucció de carreteres. En el cas de que el paviment previst no pugui suportar-lo s'haurà

d'indicar els tipus de vehicles i pesos màxims que podrà suportar i es senyalitzarà convenientment.
- La seva textura i rugositat serà tal que no siguin lliscants ni en sec ni en mullat. Haurà de complir amb el que especifica el PG3 en particular amb el que estableix l'article 542.7.
- Els materials i disseny de voreres, calçades, rampes, escales, etc.. complirà amb les especificacions del codi d'accessibilitat en particular amb les especificacions de supressió de barreres arquitectòniques urbanístiques.
- És molt convenient, cara a futures reparacions, que els materials dissenyats siguin de subministradors propers a Sabadell ja que originen problemes amb els subministraments de petites quantitats, ja que sinó a conseqüència del preu del transport s'originin problemes de subministrament de partides inferiors a la d'un camió sencer.

Consideracions en vials
- Les peces de vorada seran preferentment de formigó, tipus T-5,
- Les peces de vorada dels guals de vehicles tipus en funció de l'ample de vorera
- La rigola serà preferiblement de 30 cm. d'amplada, de formigó HM-20 blanca.
- S'han d'ajustar els radis de gir d'acord el que indica la normativa contra incendis i els girs previstos per trànsit.
- El paviments de calçada es dimensionaran d'acord amb el tipus de terreny i del trànsit previst en el vial, preferiblement s'utilitzaran les seccions de paviments de calçades previstes en la instrucció de carreteres. Llevat que el càlcul quedi justificat amb secció determinada, és considera la secció d'asfalt mínim a utilitzar és G-20 e=9 cm + D-12 e= 6 cm., essent la tipologia estàndard de la ciutat la que defineix la secció 332, 25 cm. de tot-ú natural i 15 cm. de gruix d'asfalt. G-20 e=9 cm + D-12 e= 6 cm.

Consideracions en voreres
- El pendent transversal no superarà mai el 2 %.
- En voreres, es des aconsellable l'ús de paviment continu, atesa la mala execució per les reposicions i pas de serveis soterrats. S'utilitzarà preferentment paviments de peces o lloses que tinguin fàcil manteniment i reposició.
- El panot utilitzat a la ciutat és de 4 pastilles d'un gruix de 4 cm.
- En els passos de vianants el panot utilitzat és el de botons sense colorant.
- La base de formigó del paviment de voreres serà del tipus HM-20 de 10 cm. de gruix en les zones exclusives de vianants i de 15 cm. de gruix en les zones on hi hagi accés o pas de vehicles.

Per a més informació sobre totes les bases i les diferents capes fer la consulta als plànols de detalls o els amidaments.

4.13. SENYALITZACIÓ

S'hauran de treure i recol·locar o substituir senyals de trànsit verticals i horitzontals així com les parades de BUS, i afegir-ne alguna de nova, segons plànols de senyalització.
El projecte també contempla el desplaçament i reinstal·lació d'alguns semàfors, i el subministrament i instal·lació d

Senyalització horitzontal
- La pintura ha de ser del tipus doble component en fred, excepte el de les línies fetes amb maquinària autopropulsada que pot ser acrílica.
- Els passos de vianants han de ser antilliscant de nivell 2 (mitjà) especial ciutat.

- El pintat dels passos de vianants han de coincidir amb la part rebaixada del gual. d'un mínim de 3 m. en carrers fins a 3 m. de calçada i de 4 m. per carrers d'ample superior.
- En cas de cruïlla semaforitzada, es marcarà una línia de detenció de 40 cm d'ample.
- Si el semàfor està col·locat abans del pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a un metre d'aquest si es una columna i a 3 m si es un bàcul.
- Si el semàfor està col·locat passat el pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a 50 cm abans del pas de vianants.

Senyalització vertical

- Els senyals de trànsit, quan es pugi, aniran fixades a elements urbans, als fanals amb cèrcols d'acer inoxidable i amb mènsules als semàfors.
- Els suports pels senyals, seran circulars de 60 mm. de diàmetre amb un gruix mínim de 3 mm. i aniran preferentment a 60 cm. de la vorada i com a mínim 45cm.
- Quan la distancia entre la façana i el muntants sigui inferior a 1,20 m es col·locarà el muntant adossat a la façana i el senyal, es fixarà amb una banderola.
- L'alçaria mínima lliure entre el senyal i el terra serà de 2,20 m.
- Senyals seran de xapa pintada al foc o d'alumini, amb relleu i sense arestes vives
- Les senyals d'obligació i prohibició seran reflectants nivell 1 de 60 cm. de diàmetre, (excepte les de prohibit aparcar que podran ser refectans o no).
- Les senyals de perill seran triangulars reflectants nivell 1 de 90 cm costat.
- Les senyals informatives seran quadrades de 60 cm de costat.

4.14. MOBILIARI URBÀ

El projecte contempla la retirada i posterior reinstal·lació de les papereres i marquesines de bus de la Gran Via, així con el subministrament i instal·lació del nou mobiliari urbà (bancs, paperers, font, aparcabicicletes, ...) i bàculs de la nova plaça.

5. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA VIGENT

5.1. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El projecte compleix el Document Bàsic SUA de seguretat d'utilització i accessibilitat amb data d'aprovació del 20 de desembre del 2019 i la Ordre VIV/561/2010, del 1 de febrer del 2010 que desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, publicada al BOE amb data del 11 de Març del 2010, i entrada en vigor el dia següent de la seva publicació.

5.2. ENDERROC I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

El present projecte compleix la Llei 15/2003, del 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus, el Decret 201/1994, de 26 de juliol regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i la seva modificació establerta pel Decret 161/2001 de 12 de juny, i el Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en l'edificació.

6. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE

El programa de treball del projecte l'aportarà l'Empresa Constructora tenint en compte la mínima afectació al transit de vehicles i vianants.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres s'estableix en SIS (6) mesos.

8. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

El programa de control de qualitat es realitzarà abans de l'inici de les obres. S'analitzarà i es comprovarà:

1. Reblert de terres de les rases i esplanada i bases i subbases de tot-ú
2. Formigons de bases de paviments
3. Determinació de peces de paviment i vorada
4. Control dels paviments asfàltics

9. PERSONAL QUE INTERVINDRÀ DURANT L'EXECUCIÓ

En l'execució de les obres objecte del present Projecte intervindrà el personal que de forma estimativa s'indica a continuació.

1 Tècnic Cap d'Obra
1 Ajudant Cap d'Obra i topògraf.
1. Encarregat General.
3 Oficials
2 Maquinistes (demol. i mov. terres)
1 Maquinista (transp. interior obra)
3 Conductors. (demol. i mov. terres)
2 Conductors (formigonera)
6 p. (brigada vorades)
6 p. (brigada panot)
3 Conductors (asfalt)
8 p. (brigada asfalt)
4 p. (brigada paletes fixos, diversos)

10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per a licitar a la present obra, el contractista precisarà disposar de l'adequada classificació en el subgrup:

SUBGRUP 6.- Obres vials sense qualificació específica, del **GRUP G**.- Vials i Pistes, amb **CATEGORIA 3.**

Segons els articles 25 i 26 del Real Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques.

11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Al document 4 del projecte es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte. Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'Ajuntament de Sabadell, i de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

12. PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material de les Obres (P.E.M.) puja a la quantitat de:
TRES-CENTS QUARANTA-SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SIS euros amb VINT-I-NOU cèntims d'euro

FASE 1	307.653,49 €
FASE 2	39.012,80 €
Total	**346.666,29 €**

El Pressupost d'Execució per Contracta de les Obres del present projecte puja a la quantitat de
QUATRE-CENTS NORANTA-NOU MIL CENT SEIXANTA-QUATRE euros amb SETANTA-NOU cèntims d'euro.

FASE 1	442.990,26 €
FASE 2	56.174,53 €
Total	**499.164,79 €**

Repercussió del cost total IVA inclòs per metre quadrat.

FASE 1	119,20 € /m^2
FASE 2	63,44 € /m^2
Cost promig	**108,47 € /m^2**

A Sabadell, Novembre de 2021

Pel càlcul del pressupost s'ha fet servir la base de preus de l'Ajuntament de Sabadell, i de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya.

El pressupost té validesa a efectes administratius, pel que l'arquitecte no es fa responsable de la seva correspondència amb el preu real de l'obra.

13. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE URBANISME

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionatsamb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva –*

General

· **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.(DOGC 29/2/2012)

· **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)

· **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.(DOGC 24/7/2006)

· **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

· **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacionssense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

· **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

· **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos(BOE 28/03/2006)

· **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)

· **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

· **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

· **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espaispúblics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)

· **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE 11/03/2010)

· **Llei 9/2003**, de la mobilitat
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

Vialitat

· **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme",de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)

· **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes",de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)

· **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado",de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 04/03/2016)

· **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial"de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 10/03/2016)

· **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

· **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generalespara obras de carreteras."
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

· **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pelque es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obresque afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
  (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 06/06/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
  (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
  (BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
  (BOP 20/11/2012).

Hidrants d' incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 30/12/1995)

- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
  (Àrea metropolitana de Barcelona)(BOP 03/02/2015)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
  Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials(BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
  (BOE 04/09/2006)
  ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redesy acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin alque es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles." (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) 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.

xarxes de distribució d'energia eléctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
  (BOE 27/12/2013)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
  (BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
  (BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
  (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP – CT	Centres de transformació en edificis
NTP – CTR	Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
  (BOE 10/05/2015)

- Especificacions tècniques de les Companyies

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX I : REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

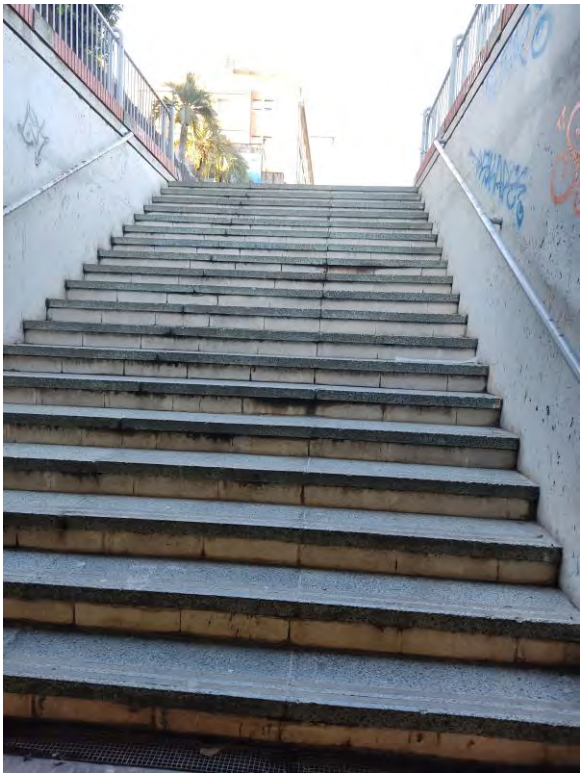
Carrer de Vidal (Gran Via)

5690

DHL

DHL

Pas soterrat de vianants



Carrer de Quevedo

Pati de la fàbrica Artèxtil

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX II : FITXA PEPBAMAS

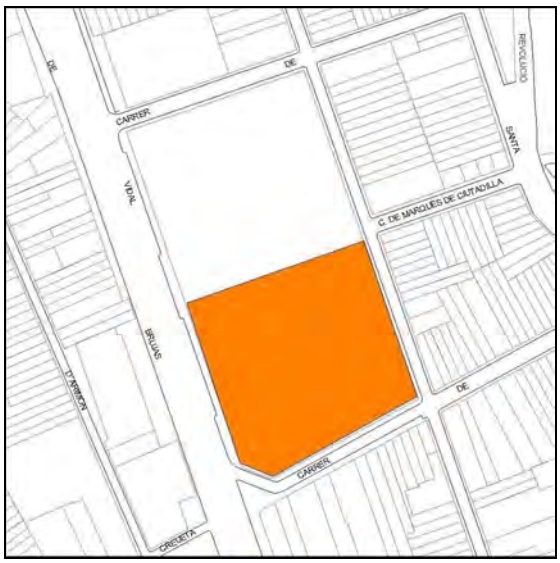
Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

DENOMINACIÓ:	FÀBRICA ARTÈXTIL	**FÀBRICA ARTÈXTIL**	**8.1**
LOCALITZACIÓ:	carrer Brujas, carrer Romeu, carrer Covadonga, carrer Quevedo		
ÚS ACTUAL:	Educatiu / desocupat		
C. URBANÍSTICA:	clau 5-2b		

AUTOR:	Lluis Homs i Moncusí	**A**	**B**	**C**	**D**
ÈPOCA – ANY:	1897 - 1916	**A – IDENTIFICACIÓ GENERAL**			
ÚS ORIGINAL:	Magatzem				

Conjunt fabril format per una nau de planta rectangular coberta amb nou dents de serra, amb un cos annex de planta baixa i dos pisos destinat a despatx, format per varis volums. Actualment la indústria s'estén amb una altra nau fins al carrer de Romeu, amb un pati que separa les dues naus principals, que coincideix amb la directriu definida pel carrer del Marquès de Ciutadilla.

VALOR ARQUITECTÒNIC	VALOR ARQUEOLÒGIC	VALOR MEDIOAMBIENTAL	LOCALITZACIÓ I ENTORN
GLOBAL	ESPAI DE PROTECCIÓ ARQUEOLÒGICA SISTEMÀTICA	ARBRES	
		FONTS I MINES	
VOLUMÈTRIC		ESPAIS D'INTERÈS NATURAL	
		ITINERARIS PAISATGÍSTICS	
PARCIAL	ESPAI DE PROTECCIÓ ARQUEOLÒGICA SISPREVENTIVA I DOCUMENTAL	CAMINS HISTÒRICS I RAMADERS	
		TALUSSOS I HORTES DEL RIPOLL	
DOCUMENTAL		CURSOS FLUVIALS	
		ALTRES	

DENOMINACIÓ:	FÀBRICA ARTÈXTIL	**FÀBRICA ARTÈXTIL**	**8.1**
LOCALITZACIÓ:	carrer Brujas, carrer Romeu, carrer Covadonga, carrer Quevedo		
ÚS ACTUAL:	Educatiu / desocupat		
C. URBANÍSTICA:	clau 5-2b		

AUTOR:	Lluis Homs i Moncusí	**A**	**B**	**C**	**D**
ÈPOCA – ANY:	1897 - 1916	**B – DESCRIPCIÓ I ANÀLISI**			
ÚS ORIGINAL:	Magatzem				

ENTORN

El conjunt es troba a l'àrea urbana de la ciutat de Sabadell, a l'eixample del carrer Covadonga.

ELEMENTS RELACIONATS

NÚM	DENOMINACIÓ

EXTERIOR

FAÇANA

Les façanes laterals de la nau, de planta baixa, segueixen un ritme clar i homogeni, marcat per les finestres rectangulars que coincideixen amb cada dent de serra. A la façana al carrer de Vidal les finestres són cegues i el coronament de l'edifici és horitzontal, ocultant el perfil característic de la coberta. A la façana del carrer de Covadonga les finestres es lliguen entre elles amb un marc ceràmic continu, dintre del qual els paraments opacs es mostren amb fàbrica de maó ceràmic vist.El cos del despatx que dóna façana al carrer de Quevedo està format per dos volums maclats de planta baixa i dos pisos, amb finestres corregudes horitzontals en el volum principal. Un segon volum una mica més alt, amb un extrem de planta semicircular, compta amb tres franges verticals de finestres que en remarquen la verticalitat.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
La nau de la fàbrica i el cos de planta baixa i dos pisos configuren un tot unitari tant d'elements d'ornamentació, com de materials o volums. La composició general de les façanes posa èmfasi a l'horitzontalitat dels edificis, amb trets de caire racionalista.	La totalitat de la façana és arrebossada i pintada, amb elements ornamentals formats per filades de peces ceràmiques.	La composició horitzontal de les obertures busca una imatge de finestra continua correguda.Els elements ornamentals estan realitzats amb filades de peces ceràmiques.

COBERTA

La coberta de la nau és en dents de serra, mentre que la coberta del cos del despatx és plana.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
L'estructura metàl·lica de la coberta de la nau està formada per encavallades invertides, que defineixen els pendents de les dents de serra, recolzades en bigues i en pilars compostos de perfils laminats.	Coberta inclinada acabada amb teula plana d'encaix ceràmica.	Lluernaris que configuren franges contínues de vidre.

INTERIOR

En el cos de planta baixa i dos pisos els forjats es resolen amb voltes rebaixades de maó sobre perfils metàl·lics, marcant un ritme regular que es mostra en la disposició de les finestres.Hi ha un soterrani cobert amb volta rebaixada de maó ceràmic.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables

ALTRES EDIFICACIONS

Lluernaris que configuren franges contínues de vidre.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
La xemeneia es composa d'un fust de planta octogonal, i d'un coronament amb varis ressalts també octogonals.	La totalitat dels elements del fust i del coronament de la xemeneia són resolts amb fàbrica de maó ceràmic massís vist.	

DENOMINACIÓ:	FÀBRICA ARTÈXTIL	**FÀBRICA ARTÈXTIL**	**8.1**
LOCALITZACIÓ:	carrer Brujas, carrer Romeu, carrer Covadonga, carrer Quevedo		
ÚS ACTUAL:	Educatiu / desocupat		
C. URBANÍSTICA:	clau 5-2b		

AUTOR:	Lluis Homs i Moncusí	**A**	**B**	**C**	**D**
ÈPOCA – ANY:	1897 - 1916	**C – HISTÒRIA I DOCUMENTACIÓ**			
ÚS ORIGINAL:	Magatzem				

NOTÍCIES HISTÒRIQUES

El promotor i propietari d'aquesta obra fou en Josep Garcia Planas que encarregà el projecte a Santiago Casulleras. El projecte original data de 1940, tot i que la sol.licitut de llicència no es fa fins el gener de l'any següent, concedint-se el permís de construcció el 5 d'agost del 1941. El constructor de l'obra fou en Pere Arderiu.
Posteriorment, l'any 1945, un cop acabada la construcció del primer projecte, es demana al mateix arquitecte una ampliació de la fàbrica i l'any 1949 una segona ampliació, que consisteix, entre d'altres coses, amb la construcció de naus destinades a magatzem.
Aquesta fàbrica destinada a la producció del drap de llana, cobreix tot el procés d'el.laboració. Aquesta és una de les poques indústries sabadellenques que sobrevisqueren a la crisi produida entre el 1973 i 1975.
Antigament la casa dels propietaris, situada a l'altre cantó de la Gran Via (casa Arimón), comunicava amb la fàbrica mitjançant un passadís subterrani.

BIBLIOGRAFIA

Art Sabadellenc. Autor:Castells, Andreu.

NOTES FOTOS

-

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROTECCIÓ

ENTORNS AMB ELEMENTS PROTEGITS
NÚMERO D'IDENTIFICACIÓ DE L'ELEMENT

230

ELEMENTS PROTEGITS
NÚMERO D'IDENTIFICACIÓ DE L'ELEMENT

605
ALTRES ELEMENTS D'INFRAESTRUCTURA I MOBILIARI URBÀ

631
XEMENEIES

NIVELL DE PROTECCIÓ

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ GLOBAL

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ VOLUMÈTRICA

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ PARCIAL

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ DOCUMENTAL

PROTECCIÓ ESPAIS LLIURES

FÀBRICA ARTÈXTIL

8.1

A	B	C	D1	D2

D - PROTECCIÓ I INTERVENCIÓ
PLÀNOL DE PROTECCIÓ

DENOMINACIÓ:	FÀBRICA ARTÈXTIL	**FÀBRICA ARTÈXTIL**	**8.1**
LOCALITZACIÓ:	carrer Brujas, carrer Romeu, carrer Covadonga, carrer Quevedo		
REF. CADASTRAL:			
ÚS ACTUAL:	Educatiu / desocupat		
C. URBANÍSTICA:	clau 5-2b		

AUTOR:	Lluis Homs i Moncusí	**A**	**B**	**C**	**D1**	**D2**
ÈPOCA – ANY:	1897 - 1916	**D - PROTECCIÓ I INTERVENCIÓ**				
ÚS ORIGINAL:	Magatzem	**REGULACIÓ DE LA INTERVENCIÓ**				

TIPOLOGIA	**INDÚSTRIA D'ENERGIA ELÈCTRICA**
INDÚSTRIA: Conjunt d'edificacions industrials del S. XX, ubicat inicialment dins un entorn urbà o periurbà, pròxim a una via de comunicació ràpida, destinat a l'explotació i l'activitat industrial amb obtenció d'energia mitjançant la força motriu de l'electricitat, per manufacturació, producció o emmagatzematge.	

NIVELL DE PROTECCIÓ	global

CATEGORIA DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL	BCIL

RELLEVÀNCIA	Arquitectònic, Paisatgístic, Històric-Artístic, Cultural, Tipològica

INTERVENCIÓ	Restauració, Rehabilitació, Deconstrucció, Ampliació

NB): Sentències de caràcter normatiu bàsic. Les intervencions que es facin van encaminades a no modificar les característiques assenyalades del bé protegit i la seva alteració requerirà la modificació del Pla Especial.
(NC): Sentències amb caràcter normatiu complementari. Les intervencions que es facin podran modificar el bé, però hauran de partir de l'estudi i el reconeixement previ de l'element.

ELEMENT		**E1**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza obra nova a mateixa parcel·la o parcel·les colindants que no reconegui volumetria d'elements protegits.
	NB	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
FAÇANES	NB	- No s'autoritza modificació de proporció buit-ple de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades.
	NB	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de coronament de façanes assenyalades.
COBERTES	NC	- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza ocultació de sistema estructural tipològic de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de sistema estructural tipològic de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
INTERIORS	NC	- No s'autoritzen noves distribucions interiors que malmetin o desvirtuïn ritmes topològics, estructurals de cobertes o compositius de façanes.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		**E2**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NB	- No s'autoritza modificació de volumetria tipològica (base, fust i coronament) d'element protegit.
	NC	- No s'autoritza obra nova a mateixa parcel·la o parcel·les colindants que no reconegui volumetria d'elements protegits.
	NB	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
FAÇANES	NC	- No s'autoritza modificació de proporció buit-ple de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		**E3**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció.
	NC	- No s'autoritza obra nova a mateixa parcel·la o parcel·les colindants que no reconegui volumetria d'elements protegits.
	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		E4
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza obra nova a mateixa parcel·la o parcel·les colindants que no reconegui volumetria d'elements protegits.
	NC	- No s'autoritza ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció.
	NB	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
FAÇANES	NC	- No s'autoritza modificació de coronament de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de composició fusteries a façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades.
	NB	- No s'autoritza modificació de proporció buit-ple de façanes assenyalades.
	NB	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
COBERTES	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		E5
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza obra nova a mateixa parcel·la o parcel·les colindants que no reconegui volumetria d'elements protegits.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX III : FITXES PEPS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Fàbrica Artèxtil S.A.

AI.045.CA

FITXES RELACIONADES:
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

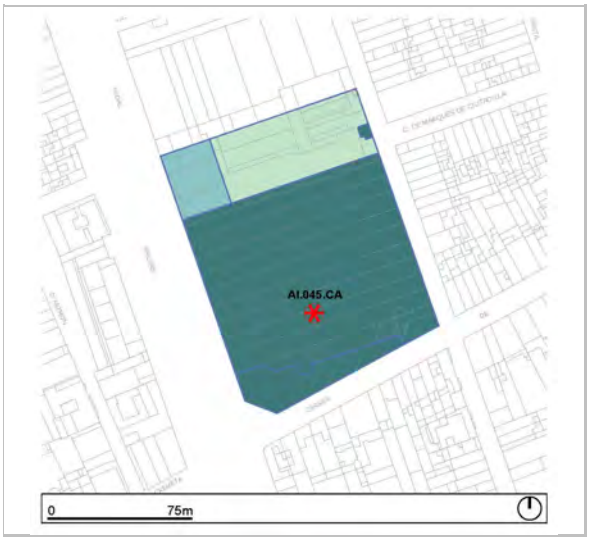
CA EA BARP BSE BN BAMP
EA
EA

LOCALITZACIO

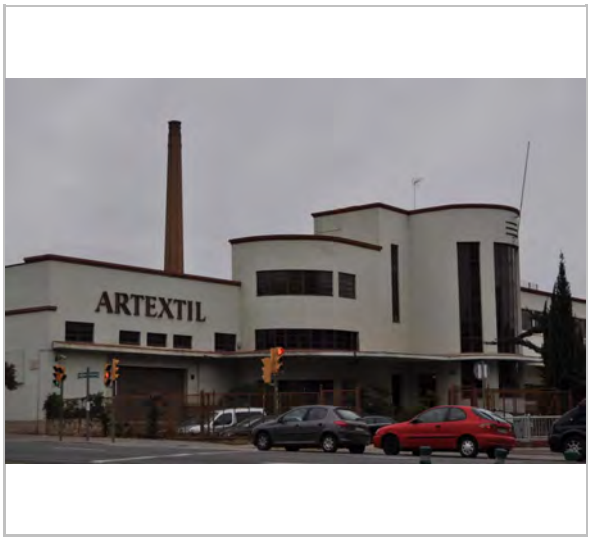
Indret / barri 13. *Codi INE* 187

Adreça/es Carrer Quevedo, de, 1
Carrer Vidal, de (Covadonga), 2

Coordenades UTM x 426157 ; y 4600294 *Plànol* Nd1-17 *Delimitació bé*
x 426157 ; y 4600294 *Grafisme cat.* *Entorn protecció*



Plànol normatiu
(ER) Equip redactor



Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

DADES URBANÍSTIQUES

Pla vigent Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS)

Classificació SUC (urbà consolidat)

Qualificació 5.2 / Zona industrial d'eixample (5-2b)

Plànol emplaçament
ICGC

Fàbrica Artèxtil S.A.

AI.045.CA

CATALOGACIÓ ANTERIOR

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Conjunts
Categoria	BCIL
Nº reg/cat.	PEPBAMAS 8.1
Nivell prot.	Nivell 1. Integral

CATALOGACIÓ

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Conjunts
Categoria	BCIL
Nivell prot.	Nivell 1. Integral
Altres prot.	Proposta per a ser declarat com a BCIN.

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia Funcional Arquitectura Industrial (AI)

Subtipus Funcional Fàbrica

Context Es tracta d'un conjunt industrial a la zona de Covadonga construït en diferents moments de la dècada dels anys 40 del segle XX. És un clar exemple d'arquitectura industrial de la postguerra amb un marcat caire racionalista.

Conjunt / elements La fàbrica Artèxtil situada a l'illa compresa entre el carrer Vidal (Gran Via), carrer Quevedo, carrer Covadonga i carrer de Romeu, ocupa una superfície de 14.224 m2
El promotor fou Josep Garcia-Planas, que l'encarregà a l'arquitecte Santiago Casulleras. El projecte original es 1940 i la llicència es concedí el 1941. El constructor fou en Pere Arderiu
Es tracta d'un conjunt fabril model d'arquitectura racionalista
La seva execució te dues fases ben diferenciades : La de 1941-1949, quan es va construir la part de la meitat sud de l'illa i que segueix el projecte original i la de 1950-1963, quan es construeix la meitat nord del recinte, aquesta part no segueix el projecte original.
El conjunt conserva els magatzems, l'espai de producció i els despatxos. Aquests últims es troben a l'angle sud-oest de la finca i estan reculats respecte la línia dels carrers (Quevedo i Vidal). L'edifici de despatxos, de planta baixa més dos pisos, presenta volums sortints i a diferents alçades, de prismes quadrangulars i cilíndrics. Les finestres a tot el conjunt són corregudes, però en el cós cilíndric són verticals. Adossat a aquest edifici, hi ha un gran espai destinat a producció, cobert amb estructura de dents de serra per tal d'aprofitar la llum zenital.
Cal destacar la xemeneia (1945) de base quadrada i cos octogonal projectada per Arnau Izard i coronada també per un octògon amb decoració complexa dissenyat per l'arquitecte del conjunt fabril, en Santiago Casulleras.

Ús actual En desús

Ús original/altres Indústria llanera (1946-2012)

Estat conservació Bo; Bon estat de conservació general en el seu aspecte exterior. Tot i que no s'entreveu la voluntat de seguir un pla de manteniment el bé no presenta lesions o patologies que facin entreveure la necessitat d'intervenir en la/es façana/es. En tot cas, podem afirmar que es fan les actuacions necessàries quan es produeixen lesions, desperfectes o alguna patologia derivada.

Entorn de protecció Per les característiques arquitectòniques i posicionals del conjunt en relació a la contemplació exterior, no es considera la necessitat de delimitar un entorn de protecció determinat.

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Elements ES PROTEGEIXEN INTEGRALMENT (NP.1) LES CONSTRUCCIONS ORIGINALS QUE CONFORMEN EL CONJUNT, INCLOSA LA XEMENEIA. EL COS DE L'ENTRADA PER LA GRAN VIA I LA TORRE ANNEXA ES PROTEGEIXEN AMB EL NIVELL DE CONSERVACIÓ. Conjunt d'especial interès arquitectònic, artístic o ambiental, el valor del qual resideix principalment en la seva estructura tipològica, reflectida en la volumetria original, i la imatge general externa a través de la composició de la/es façana/es, la preservació de les obertures i de la forma i característiques de les fusteries originals. S'afegeix, també, les estructures que suporten la coberta i les característiques formals de la mateixa.
Altrament, es protegeix la configuració distributiva que emana de l'estructura portant, així com les característiques referents del projecte matriu, en la definició d'espais i la tècnica

Fàbrica Artèxtil S.A. — AI.045.CA

constructiva utilitzada; els valors dimensionals i de proporció; el tipus de paràmetres emprats i les implementacions decoratives associades a un estil determinat, si hi són presents o es poden establir amb claredat. Totes aquestes parts esmentades són aspectes que cal respectar i, per tant, són parts o conceptes a mantenir, sense perjudici de les actuacions de rehabilitació requerides, amb una restauració adequada de conservació de la tipologia que haurà de preservar i revaloritzar els elements d'interès.

Entorn de protecció Per les característiques inherents del conjunt i donada la seva posició on es garanteix la contemplació adequada del mateix no es considera, específicament, un entorn de protecció concret.

☑ Valor històric	Era popularment coneguda com Cal Garcia o Cal Garcia-Planas i es dedicava a la producció del drap de llana i cobria tot el procés d'elaboració. Fou una de les poques indústries sabadellenques que sobrevisqueren a la crisi produïda entre el 1973 i 1975.
☑ Valor urbanístic	Aquesta fàbrica, de planta rectangular, ocupa per complet una illa de l'Eixample de Sabadell, i s'organitza formal i funcionalment mitjançant franges paral·leles que divideixen l'edifici en dos quadrats.
☑ Valor arquitectònic/tipològic/artístic	La totalitat del conjunt presenta una marcada influència de la Bauhaus, que es pot apreciar en el tractament dels volums purs, les finestres apaïsades, les marquesines d'entrada i el cos cilíndric que tanca l'escala principal.
☑ Valor sociocultural i etnològic	Tot i que, inicialment, es tenia prevista la construcció d'una zona d'esbarjo per als treballadors que no es va arribar a realitzar, el model arquitectònic incideix en el reconeixement, funcionament i organització dels espais.
☑ Valor natural/ambiental/paisatgístic	La claredat en l'aplicació del llenguatge del Moviment Modern en aquesta indústria fa que destaqui de manera singular respecta la resta de vapors i fàbriques tèxtils e la ciutat, esdevenint un referent ambiental i paisatgístic.

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIONS

Tipus d'intervenció Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé); Ampliació (de sostre)

CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES
Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada.

En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents a les seves característiques com a bé patrimonial (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual).

L'estudi patrimonial previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà els elements objecte de conservació.

L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.

Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.

Usos permesos Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.

Usos prohibits Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.

Efectes sobre entorn de protecció L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors urbanístics i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i les

Fàbrica Artèxtil S.A. — AI.045.CA

edificacions veïnes conformin o preservin el paisatge en coherència amb l'estructura urbana d'aquest barri o sector característic de la ciutat.

Gestió

Abans de qualsevol intervenció de Reparació, Consolidació, Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació que es realitzi sobre el bé catalogat, s'haurà de redactar un estudi patrimonial amb el contingut mínim establert a l'article 30 de la normativa.

En els béns que estan associats a Àrees d'Expectativa Arqueològica i/o Paleontològica (NP.6) reconeguts en aquest pla requerirà la realització d'un control arqueològic en el seguiment dels treballs de condicionament. Davant l'aparició fortuïta de restes arqueològics en el curs d'obres, el propietari queda obligat a comunicar-ho, immediatament, als serveis tècnics municipals i a la Comissió Territorial de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Altres intervencions

Es permet l'adequació a les normatives sectorials d'accessibilitat i altres, d'acord amb el seu nivell de protecció, i de conformitat amb l'establert a l'article 37 de la normativa.

Es permet l'eliminació de cossos i altres elements sobreposats contraris als valors d'interès per a la història del bé i que es demostrin incoherents amb els valors patrimonials del bé catalogat.

Altrament, es permeten les actuacions específiques derivades del manteniment predictiu i obres que constitueixin una actuació parcial al bé catalogat i que tenen per objecte reparar, restaurar a partir d'una diagnosi -mitjançant l'estudi dels valors originals- aspectes tipològics i/o ornamentals significatius, reforçar elements simples de l'estructura del bé per garantir i/o restablir les condicions de seguretat estructural, les condicions de salubritat, higiene i seguretat.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Informació històrica

El promotor va ser Josep Garcia-Planas Cladellas (1896-1969) que encarregà el projecte a l'arquitecte Santiago Casulleras. El conjunt es va començar a construir el 1941 i un cop acabat, se'n va encarregar una primera ampliació el 1945, moment en què es construiria la xemeneia. L'última de les ampliacions, amb naus destinades a magatzem, es va portar a terme el 1949 per part del mateix arquitecte. Poc després la passaria a dirigir el fill del fundador, l'enginyer tèxtil Josep M. Garcia-Planas Vilarrúbia que participaria activament en diferents associacions tèxtils, tant de Sabadell com estatals. Des dels seus inicis, va ser una fàbrica de cicle complet, però a partir de 1977 es va limitar al tissatge i finalment només s'hi elaboraven els dissenys. En aquells moments ja estava dirigida de forma col·legiada pels germans Josep M. i Joan Garcia-Planas Marcet.

Bibliografia

BENAUL, Josep Maria: El gremi de fabricants de Sabadell 1559-2009. organització empresarial i ciutat industrial. Fundació del Gremi de Fabricants de Sabadell, 2009.
CARMONA, J.A.; Xemeneies de Sabadell, Ed. Castanyer German, 1996.
RIBÉ I MONGE, Genís: Xemeneies de Sabadell. Un recorregut històric. Museu d'Història de Sabadell. Ajuntament de Sabadell, 2010.
CASULLERAS, Santiago: Edificio industrial Garcia Planas de Sabadell. Cuadernos de arquitectura, 3, 1945. Disponible a: http://www.arquitecturaeindustria.org/bd/articulo.php?id_art=1398 (darrera consulta febrer 2018).
Exposició "Les veus del tèxtil". http://www.fundaciosabadell.cat/espai-cultura/les-veus-del-textil/ (darrera consulta febrer 2018).
Pla Especial de Protecció dels Béns Arqueològics, Mediambientals I Arquitectònics de Sabadell. Volum 8. Protecció arquitectònica. Molins, Indústria d'energia Hidràulica. Ajuntament de Sabadell, 2016. Disponible a: http://ca.sabadell.cat/pdf/Urbanisme/PE-122/PE-122TRVolum08.pdf (darrera consulta febrer 2018). Les xemeneies conservades, una a una. Inventari. Ajuntament de Sabadell, 2010
Fitxa tècnica: Genis Ribé i Monge (Museus Municipals de Sabadell)
Descripció arquitectònica: Josep Maria Masagué i Torné
Fotografies: Juanma Peláez / Ajuntament de Sabadell

Pla anterior

D'acord amb el PEPBAMAS (pla anterior vigent, fins l'aprovació d'aquest PEPS), la meitat sud del recinte, formada pel cos d´oficines que dona front al carrer de Quevedo i la gran nau industrial, ambdós construïts a la primera fase seguint el projecte original, tenia una

Fàbrica Artèxtil S.A. — AI.045.CA

protecció global (grau superior). La meitat nord del recinte, que coincideix amb la segona fase de construcció tenia una protecció documental (grau inferior)
El Conveni urbanístic que va donar lloc al canvi de qualificació d'industrial a residencial d'una part del recinte es de 20 de desembre 2007 i es entre l´Ajuntament de Sabadell i Artèxtil SA. I Immobiliària Manet SL. En aquest conveni s'acordà, entre d'altres, que part del recinte fabril de la part nord passava a ser residencial.
Superfícies

Superfície del recinte fabril	14.224 m2
Superfície de propietat privada de SOLVIA	4.040 m2 (28,40%)
Superfície de propietat municipal provinent de cessió	6.362 m2
Superfície que ara compra l'Ajuntament	3.822 m2
Total superfície propietat municipal	10.184 m2 (71,60%)

Vista aèria
ICGC

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fàbrica Artèxtil S.A.

AI.045.CA

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Llegenda
(ER) Equip redactor

Fàbrica Artèxtil, S.A.

AI.045.01.EA

Altres denominacions Edificis

FITXES RELACIONADES:
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

CA EA BARP BSE BN BAMP

LOCALITZACIÓ

Indret / barri 13.

Adreça/es Carrer Quevedo, de, 1
Carrer Vidal, de (Covadonga), 2

Coordenades UTM x = 426157 ; y = 4600294

Identificació al plànol Nd1-17

Grafisme categoria

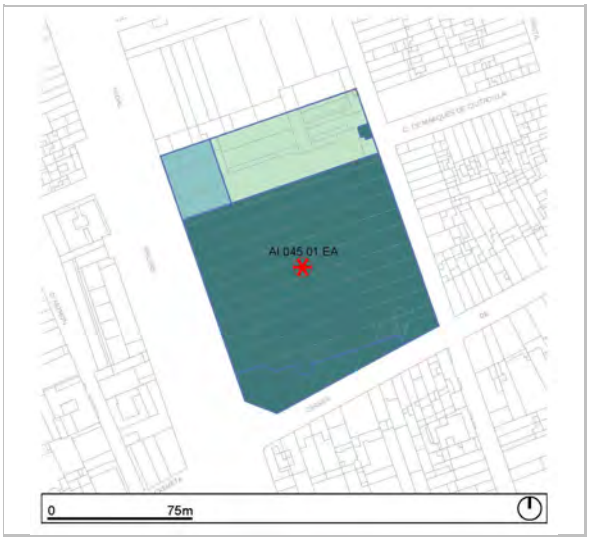
Codi INE 187

Delimitació bé

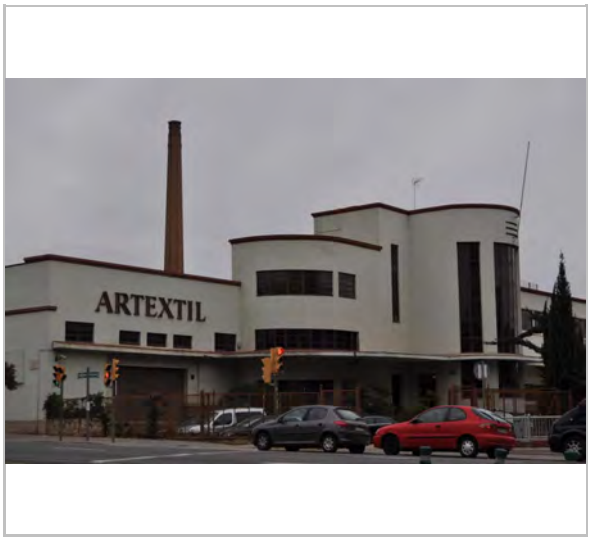
Entorn protecció

DADES CADASTRALS

Número	Superfície	Sostre	N. plantes	Titularitat
6206002DG2060B0001LJ	3.791	4.392	PB+2	



Plànol normatiu
(ER) Equip redactor



Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

DADES URBANÍSTIQUES

Pla vigent Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS)

Classificació SUC (urbà consolidat)

Qualificació 5-2a /C-0

Plànol emplaçament
ICGC

Fàbrica Artèxtil, S.A.

AI.045.01.EA

CATALOGACIÓ ANTERIOR

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Edificis
Categoria	BCIL
Nº reg/cat.	PEPBAMAS 8.1
Nivell prot.	Nivell 1. Integral

CATALOGACIÓ

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Edificis
Categoria	BCIL
Nivell prot.	Nivell 1. Integral
Altres prot.	Proposta per a ser declarat com a BCIN.

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia funcional	Arquitectura Industrial (AI)
Subtipologia funcio.	Conjunt industrial
Estil i Època	Racionalisme; Època contemporània. Segle XX
Cronologia	1941-1945-1949
Autor/promotor	Santiago Casulleras, arquitecte/ Josep Garcia-Planas, promotor / Pere Arderiu, constructor
Parcel.la	Gran
Context	D'acord amb el projecte inicial l'ordenació abastava el conjunt de l'illa actualment limitada pel carrer de Vidal (Gran Via), carrer de Romeu, carrer de Covadonga i carrer de Quevedo. El projecte disposava de dos grans cossos d'edificació units per un pati central que es disposava perpendicularment a l'actual Gran Via (aproximadament a l'alçada de la prolongació del carrer del Marquès de Ciutadilla), articulat per un nucli d'accés des del carrer de Vidal i la fita vertical de la xemeneia situada amb front al carrer de Covadonga. Es tracta d'un conjunt industrial a la zona de Covadonga construït en diferents moments de la dècada dels anys 40 del segle XX. És un clar exemple d'arquitectura industrial de la postguerra amb un marcat caire racionalista.
Elements	El conjunt conserva els magatzems, l'espai de producció i els despatxos. Aquests últims es troben a l'angle sud-oest de la finca i estan reculats respecte la línia dels carrers (Quevedo i Vidal). L'edifici de despatxos, de planta baixa més dos pisos, presenta volums sortints i a diferents alçades, de prismes quadrangulars i cilíndrics. Les finestres a tot el conjunt són corregudes, però en el cós cilíndric són verticals. Adossat a aquest edifici, hi ha un gran espai destinat a producció, cobert amb estructura de dents de serra per tal d'aprofitar la llum zenital. Les façanes laterals de la nau, de la planta baixa, segueixen un ritme clar i homogeni, marcat per les finestres rectangulars que coincideixen amb cada dent de serra. A la façana al carrer de Vidal les finestres són cegues i el coronament de l'edifici és horitzontal, ocultant el perfil característic de la coberta. A la façana del carrer de Covadonga les finestres es lliguen entre elles amb un marc ceràmic continu, dintre del qual els paraments opacs es mostren amb fàbrica de maó ceràmic vist. El cos del despatx que dóna façana al carrer de Quevedo està format per dos volums maclats de planta baixa i dos pisos, amb finestres corregudes horitzontals en el volum principal. Un segon volum una mica més alt, amb un extrem de planta semicircular, compta amb tres franges verticals de finestres que en remarquen la verticalitat.La nau de la fàbrica i el cos de planta baixa i dos pisos configuren un tot unitari tant d'elements d'ornamentació, com de materials o volums. La composició general de les façanes posa èmfasi a l'horitzontalitat dels edificis, amb trets de caire racionalista. La totalitat de la façana és arrebossada i pintada, amb elements ornamentals formats per filades de peces ceràmiques. La composició horitzontal de les obertures busca una imatge de finestra continua correguda. Els elements ornamentals estan realitzats amb filades de peces ceràmiques. La coberta de la nau és en dents de serra, mentre que la coberta del cos del despatx és plana. L'estructura metàl·lica de la coberta de la nau està formada per encavallades invertides, que defineixen els pendents de les dents de serra, recolzades en bigues i en pilars compostos de perfils laminats.

Fàbrica Artèxtil, S.A. — AI.045.01.EA

Coberta inclinada acabada amb teula plana d'encaix ceràmica. En el cos de planta baixa i dos pisos els forjats es resolen amb voltes rebaixades de maó sobre perfils metàl·lics, marcant un ritme regular que es mostra en la disposició de les finestres. Hi ha un soterrani cobert amb volta rebaixada de maó ceràmic. Lluernaris que configuren franges contínues de vidre.

Ús actual En desús

Ús original/altres Indústria llanera (1946-2012)

Estat conservació Bo; Bon estat de conservació general en el seu aspecte exterior. Tot i que no s'entreveu la voluntat de seguir un pla de manteniment el bé no presenta lesions o patologies que facin entreveure la necessitat d'intervenir en la/es façana/es. En tot cas, podem afirmar que es fan les actuacions necessàries quan es produeixen lesions, desperfectes o alguna patologia derivada.

Façanes/Coberta Bon estat general de la façana, tant dels seus revestiments, així com dels elements decoratius i ornamentals senzills que la configuren. S'estima un bon estat general de la coberta a través de la imatge que dona l'estat actual de la/es façana/es. S'aprecia la voluntat de conservació encara que no disposi d'un pla de manteniment predictiu.

Entorn/Jardí La resta de les edificacions properes presenten característiques similars en l'estat de conservació.

Estructura/Interior La claredat tipològica d'aquest conjunt, un cop visitada interiorment, corrobora un manteniment correcte de les estructures dels diferents edificis que conformen el conjunt industrial.

Entorn de protecció Per les característiques arquitectòniques i posicionals de l'edifici o el conjunt en relació a la contemplació exterior, no es considera la necessitat de delimitar un entorn de protecció determinat.

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Elements Es protegeixen integralment (NP.1) les construccions i l'espai lliure assenyalats en el plànol associat a aquesta fitxa del catàleg, llevat del cos de l'entrada per la Gran via i la torre annexa que es protegeixen tipològicament (conservació, NP.2).

Conjunt industrial racionalista d'especial interès arquitectònic, urbanístic i ambiental, el valor del qual resideix principalment en la seva estructura tipològica, reflectida en la volumetria original, i la imatge general externa a través de la composició de la/es façana/es, la preservació de les obertures i de la forma i característiques de les fusteries originals. S'afegeix, també, les estructures que suporten la coberta i les característiques formals de la mateixa.
Altrament, es protegeix la configuració distributiva que emana de l'estructura portant, així com les característiques referents del projecte matriu, en la definició d'espais i la tècnica constructiva utilitzada; els valors dimensionals i de proporció; el tipus de paràmetres emprats i les implementacions decoratives associades a un estil determinat, si hi són presents o es poden establir amb claredat. Totes aquestes parts esmentades són aspectes que cal respectar i, per tant, són parts o conceptes a mantenir, sense perjudici de les actuacions de rehabilitació requerides, amb una restauració adequada de conservació de la tipologia que haurà de preservar i revaloritzar els elements d'interès.

Entorn de protecció Per les característiques del bé i en relació a la seva posició específica es considera que cal garantir el respecte per les qualitats arquitectòniques, ambientals i paisatgístiques, facilitant la seva contemplació sense altres construccions o elements que puguin distorsionar els valors que representa. Altrament podrà concretar-se, si el planejament general o derivat ho determina, una regulació general sobre el conjunt del àrea o sector on s'inscriu, així com sobre l'aplicació de mesures pel tractament de les seva imatge exterior, inclosa la disposició d'elements d'enllumenat exterior i/o de senyalització. La disposició dels mateixos es farà respectant els valors del bé catalogat.

☑ Valor històric

Era popularment coneguda com Cal Garcia o Cal Garcia-Planas i es dedicava a la producció del drap de llana i cobria tot el procés d'elaboració. Fou una de les poques indústries sabadellenques que sobrevisqueren a la crisi produïda entre el 1973 i 1975.

Fàbrica Artèxtil, S.A.

AI.045.01.EA

☑ Valor urbanístic	Aquesta fàbrica, de planta rectangular, ocupa per complet una illa de l'Eixample de Sabadell, i s'organitza formal i funcionalment mitjançant franges paral·leles que divideixen l'edifici en dos quadrats.
☑ Valor arquitectònic/tipològic/artístic	La totalitat del conjunt presenta una marcada influència de la Bauhaus, que es pot apreciar en el tractament dels volums purs, les finestres apaïsades, les marquesines d'entrada i el cos cilíndric que tanca l'escala principal.
☑ Valor sociocultural i etnològic	Tot i que, inicialment, es tenia prevista la construcció d'una zona d'esbarjo per als treballadors que no es va arribar a realitzar, el model arquitectònic incideix en el reconeixement, funcionament i organització dels espais.
☑ Valor natural/ambiental/paisatgístic	La claredat en l'aplicació del llenguatge del Moviment Modern en aquesta indústria fa que destaqui de manera singular respecta la resta de vapors i fàbriques tèxtils e la ciutat, esdevenint un referent ambiental i paisatgístic.

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIONS

Tipus d'intervenció

Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé); Ampliació (de sostre)

Regulació

No es permet la modificació;

CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES
Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada.

En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents a les seves característiques com a bé patrimonial (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual).

L'estudi patrimonial previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà els elements objecte de conservació.

L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.

Es permet ampliació de sostre (ampliació de superficie construïda, pero no de volum) en l'interior de la nau protegida integralment sense menystenir els seus valors patrimonials.

Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.

Façanes/Coberta

Amb la voluntat de posar en relleu la tipologia i la composició de la/es façana/es, el ritme, la proporció i forma de les obertures i els tancaments, amb la totalitat dels elements ornamentals i decoratius originals, si s'escau, que les configuren. En el cas de les cobertes hauran de preserva la forma i tipologia característica del bé catalogat. En aquest cas caldrà procedir, al mateix temps, a una adequació que elimini els elements contraris als valors inherents de la façana i/o la coberta d'acord amb les especificacions derivades del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent i el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS), en el cas que sigui procedent.

Entorn/Jardí

Les intervencions que determina el Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent; el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) i el planejament sectorial derivat, si s'escau.

Estructura/interior

No es permet l'enderroc de les estructures referents en els seus valors tipològics i que són objecte de protecció física, excepte de les parts contràries al bé patrimonial i cossos afegits i/o volums disconformes.

Entorn de protecció

L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors urbanístics i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i les

Fàbrica Artèxtil, S.A. AI.045.01.EA

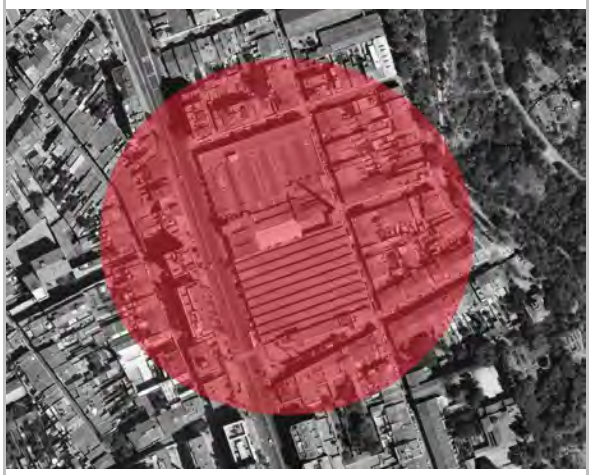
	edificacions veïnes conformin o preservin el paisatge en coherència amb l'estructura urbana d'aquest barri o sector característic de la ciutat.
Gestió	Abans de qualsevol intervenció de Reparació, Consolidació, Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació, Ampliació de sostre que es realitzi sobre el bé catalogat, s'haurà de redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls inherents als orígens i l'evolució de la construcció fins l'estat previ a la intervenció proposada (aixecament actual, documentació i imatges històriques, reportatge fotogràfic actual, anàlisi de l'evolució urbanística del sector, així com l'estudi dels expedients d'obres per tenir documentades les modificacions o transformacions més destacades. En els béns que estan associats a Àrees d'Expectativa Arqueològica i/o Paleontològica (NP.6) reconeguts en aquest pla requerirà la realització d'un control arqueològic en el seguiment dels treballs de condicionament. Davant l'aparició fortuïta de restes arqueològics en el curs d'obres, el propietari queda obligat a comunicar-ho, immediatament, als serveis tècnics municipals i a la Comissió Territorial de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
Altres intervencions	Actuacions específiques derivades del manteniment predictiu i obres que constitueixin una actuació parcial al bé catalogat i que tenen per objecte reparar, restaurar a partir d'una diagnosi -mitjançant l'estudi dels valors originals- aspectes tipològics i/o ornamentals significatius, reforçar elements simples de l'estructura del bé per garantir i/o restablir les condicions de seguretat estructural, eliminar elements sobreposats que no siguin d'interès per la història de la construcció protegida i es demostrin incoherents amb l'estructura originària.
Usos permesos	Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.
Usos prohibits	Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Informació històrica	El promotor va ser Josep Garcia-Planas Cladellas (1896-1969) que encarregà el projecte a l'arquitecte Santiago Casulleras. El conjunt es va començar a construir el 1941 i un cop acabat, se'n va encarregar una primera ampliació el 1945, moment en què es construiria la xemeneia. L'última de les ampliacions, amb naus destinades a magatzem, es va portar a terme el 1949 per part del mateix arquitecte. Poc després la passaria a dirigir el fill del fundador, l'enginyer tèxtil Josep M. Garcia-Planas Vilarrúbia que participaria activament en diferents associacions tèxtils, tant de Sabadell com estatals. Des dels seus inicis, va ser una fàbrica de cicle complet, però a partir de 1977 es va limitar al tissatge i finalment només s'hi elaboraven els dissenys. En aquells moments ja estava dirigida de forma col·legiada pels germans Josep M. i Joan Garcia-Planas Marcet. Com a descripció més detallada podem esmentar que es tracta d'un conjunt d'edificacions industrials de meitat de segle XX, que es destinava a la producció del drap de llana i cobria tot el procés d'elaboració. Aquesta és una de les poques indústries sabadellenques que sobrevisqueren a la crisi produïda entre el 1973 i 1975. Antigament la casa dels propietaris, situada a l'altre cantó de la Gran Via (casa Arimón), comunicava amb la fàbrica mitjançant un passadís subterrani. L'arquitecte redactor del projecte originals i les posteriors ampliacions fou, com hem esmentat anteriorment, Santiago Casulleras Forteza. El projecte original data de 1940. El constructor de l'obra fou Pere Arderiu. En anys posteriors, es van anar realitzant ampliacions fins l'any 1963 en el que quedà el conjunt formalitzat tal i com es coneix avui. Des del 1964 fins al 200, es van anar realitzant treballs menors d'ampliació, reparació o reforma.
Bibliografia	BENAUL, Josep Maria: El gremi de fabricants de Sabadell 1559-2009. organització empresarial i ciutat industrial. Fundació del Gremi de Fabricants de Sabadell, 2009. CARMONA, J.A.; Xemeneies de Sabadell, Ed. Castanyer German, 1996. RIBÉ I MONGE, Genís: Xemeneies de Sabadell. Un recorregut històric. Museu d'Història de Sabadell. Ajuntament de Sabadell, 2010. CASULLERAS, Santiago: Edificio industrial Garcia Planas de Sabadell. Cuadernos de arquitectura, 3, 1945. Disponible a: http://www.arquitecturaeindustria.org/bd/articulo.php?id_art=1398 (darrera consulta Febrer 2019). Exposició "Les veus del tèxtil". http://www.fundaciosabadell.cat/espai-cultura/les-veus-del-textil/ (darrera consulta febrer 2018). Pla Especial de Protecció dels Béns Arqueològics, Mediambientals I Arquitectònics de

Fàbrica Artèxtil, S.A. AI.045.01.EA

Sabadell. Volum 8. Protecció arquitectònica. Molins, Indústria d'energia Hidràulica. Ajuntament de Sabadell, 2016. Disponible a: http://ca.sabadell.cat/pdf/Urbanisme/PE-122/PE-122TRVolum08.pdf (darrera consulta febrer 2018).



Vista aèria
ICGC

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fàbrica Artèxtil, S.A.

AI.045.01.EA

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Llegenda
(ER) Equip redactor

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX IV : FITXES CADASTRE

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6206002DG2060B0001LJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL QUEVEDO DE 35
08202 SABADELL [BARCELONA]

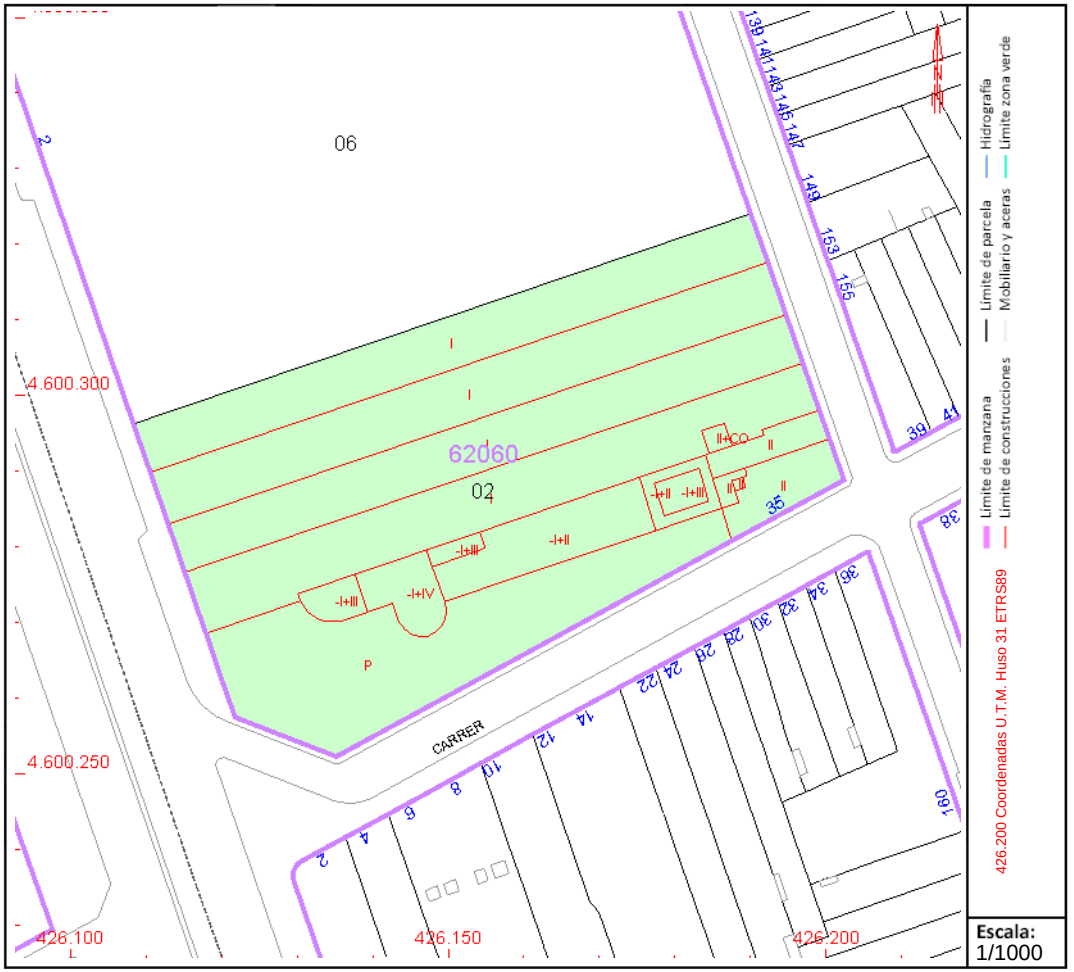
Clase: URBANO
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 4.392 m2
Año construcción: 1941

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL	/-1/	414
INDUSTRIAL	/00/	2.920
OFICINA	/01/	1.058

PARCELA

Superficie gráfica: 3.791 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 19 de Octubre de 2021

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6206006DG2060B0000IH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL VIDAL DE 40 Pl:00

08202 SABADELL [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Industrial

Superficie construida: 3.712 m2

Año construcción: 1941

Construcción

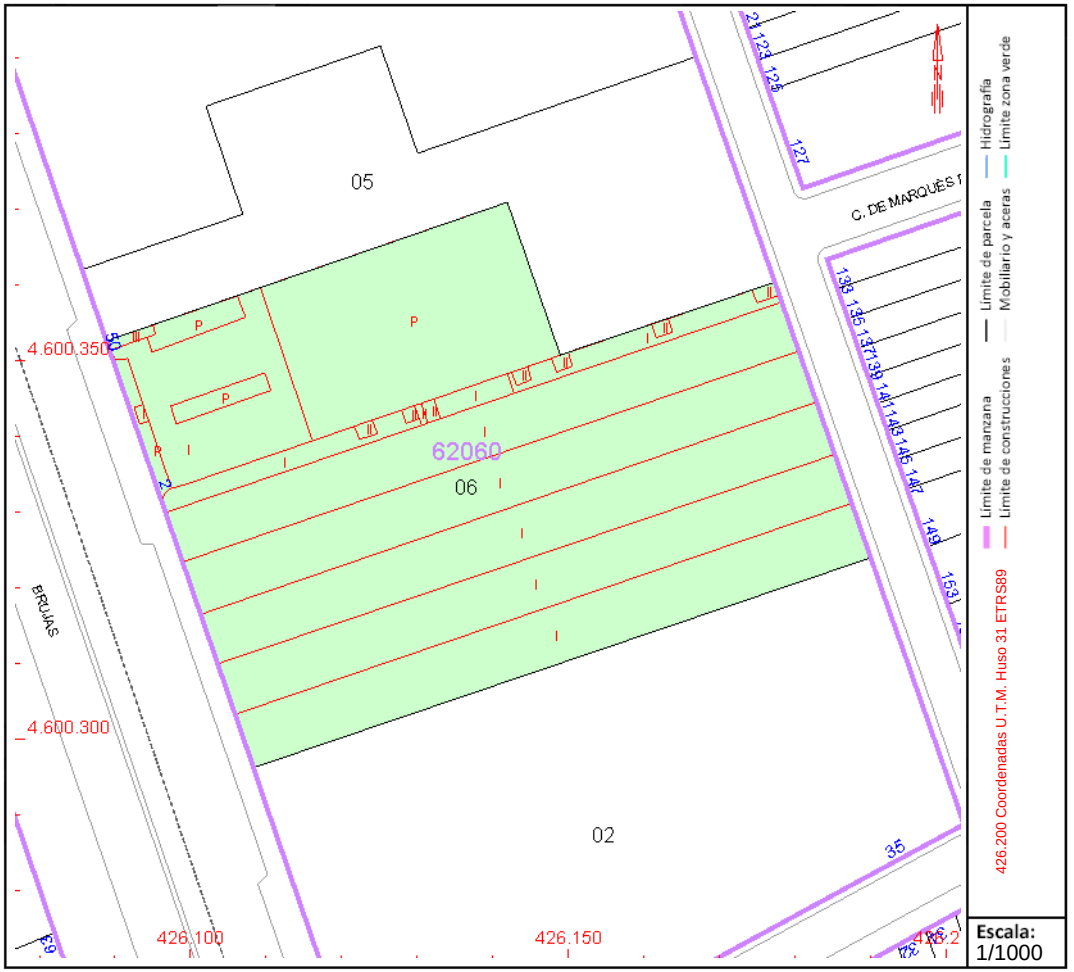
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL	/00/	3.712

PARCELA

Superficie gráfica: 4.505 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 19 de Octubre de 2021

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX V : FITXA ESTADISTICA

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

INFORME DE SUPERVISIÓ. PROJECTES D'URBANITZACIÓ

NÚM. DE L'EXPEDIENT:	
NOM DEL PROJECTE:	URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL
TÈCNIC/S REDACTOR/S DEL PROJECTE:	EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA SCP
SERVEI QUE REALITZA EL SEGUIMENT/REDACCIÓ:	

ANNEX 3. FITXA ESTADÍSTICA DE L'OBRA

	TOTAL	FASE 1	FASE 2
Superfície a urbanitzar en m2	4602	3.716,50	885,50
Import Pressupost d'execució material	346.666,29	307.653,49	39.012,80
Import Pressupost d'execució per contracta	499.164,79	442.990,26	56.174,53
Repercussió €/m2	108,47	119,2	63,44
Termini d'execució en mesos	6	5	1

INDICADORS

	TOTAL	FASE 1	FASE 2	
Calçada	1705	1308	397	m2
Voreres	2127	1678	449	m2
Carril bici	0	0	0	ml
Àrees pavimentades	445	445	0	m2
Passos de vianants	3	3	0	u
Àrees toves	175	175	0	m2
Àrea verda amb reg automàtic	78,50	58,50	20	m2
Àrea verda sense reg automàtic	0	0	0	m2
Àrea de jocs infantils	0	0	0	m2
Número de jocs infantils	0	0	0	u
Tanca d'àrea de jocs infantils	0	0	0	ml
Jocs de gimnàstica	0	0	0	u
Jocs d'esport	0	0	0	u
Xarxa de clavegueram primari	151,50	151,50	0	ml
Imbornals de clavegueram	8	6	2	u
Pous de registre de clavuegueram	2	2	0	u
Xarxa d'enllumenat	138	138	0	ml
Punts de llum	6	6	0	u
Quadre d'enllumenat	0	0	0	u
Arbres existents a conservar	0	0	0	u
Arbres de nova plantació	19	14	5	u
Arbres a suprimir	27	19	8	u
Xarxa de reg primari	373,50	322,90	50,60	ml
Degoters	24	19	5	u
Difusors	0	0	0	u
Arqueta de reg amb mecanismes de reg	1	1	0	u
Comptador d'aigua	0	0	0	u
Xarxa de semaforització	49	49	0	ml
Semáfors	8	8	0	u
Senyals viàrias verticals	6	6	0	u
Senyals viàrias horitzontals	148	144	4	m2
Bancs	4	4	0	u
Papereres	4	4	0	u
Aparcabicicletes	4	4	0	u
Fonts d'aigua potable	1	1	0	u
Fonts ornamentals	0	0	0	u

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX VI : INFORMACIÓ DE XARXES DE SERVEIS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

MAPA INDICE **Proyecto:** 543559 **Descripción:** Creueta-Quevedo

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:20 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 543559

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 27/11/2020, Ref: 543559, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 543559 - 14210567 - BT, 543559 - 14210568 - BT, 543559 - 14210522 - AT-MT, 543559 - 14210523 - AT-MT

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

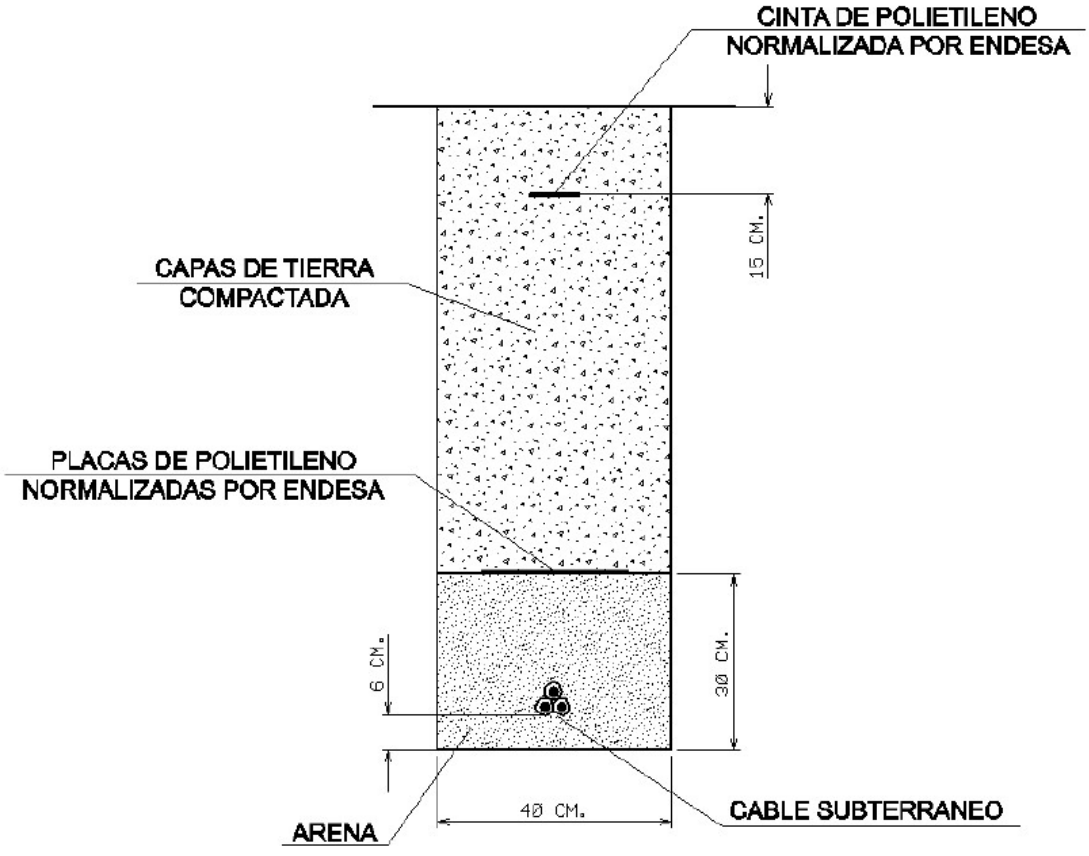
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 543559 Plano: MAPA ÍNDICE

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426101.60Y:4600271.61

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

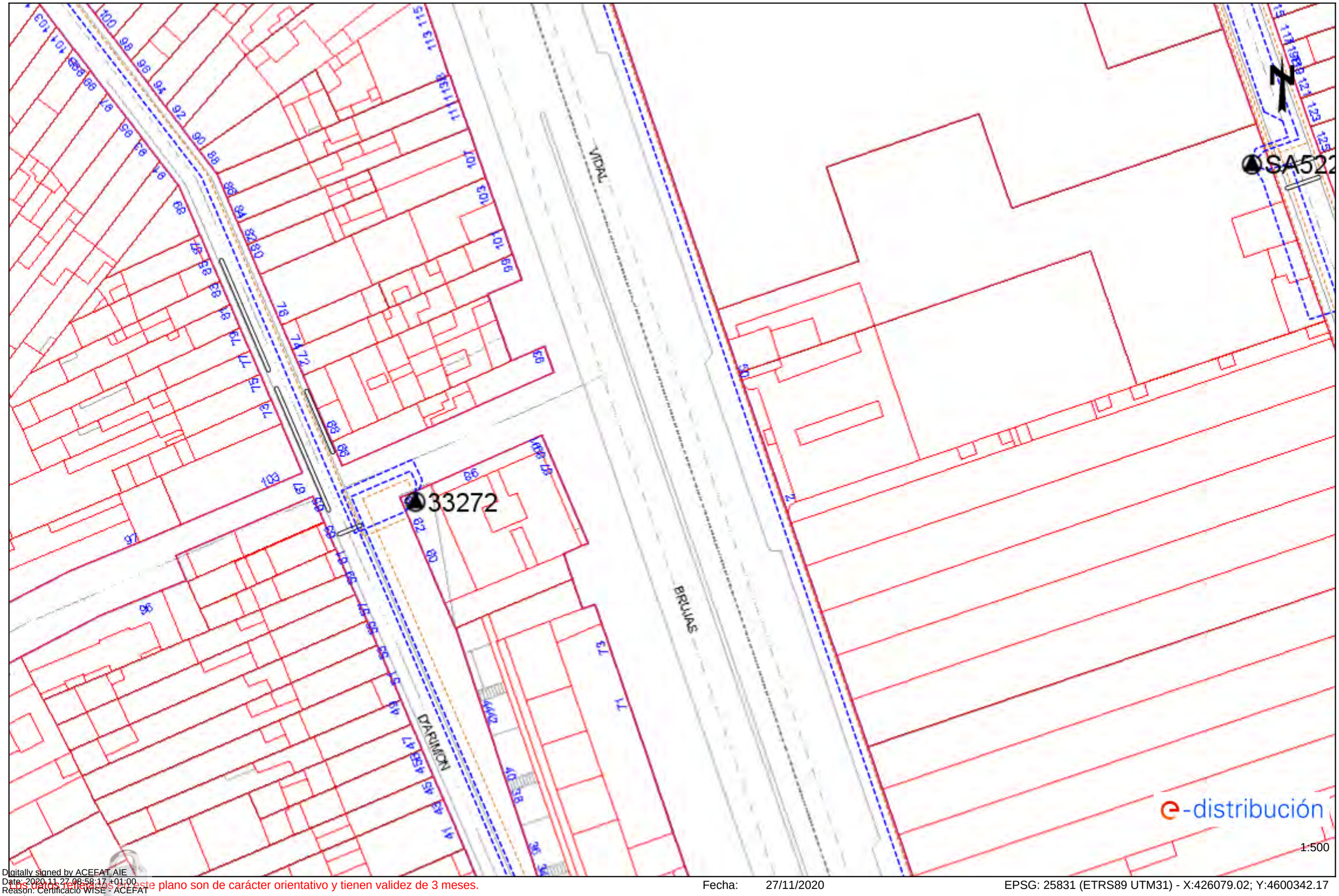
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 543559 - 14210522

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:17 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

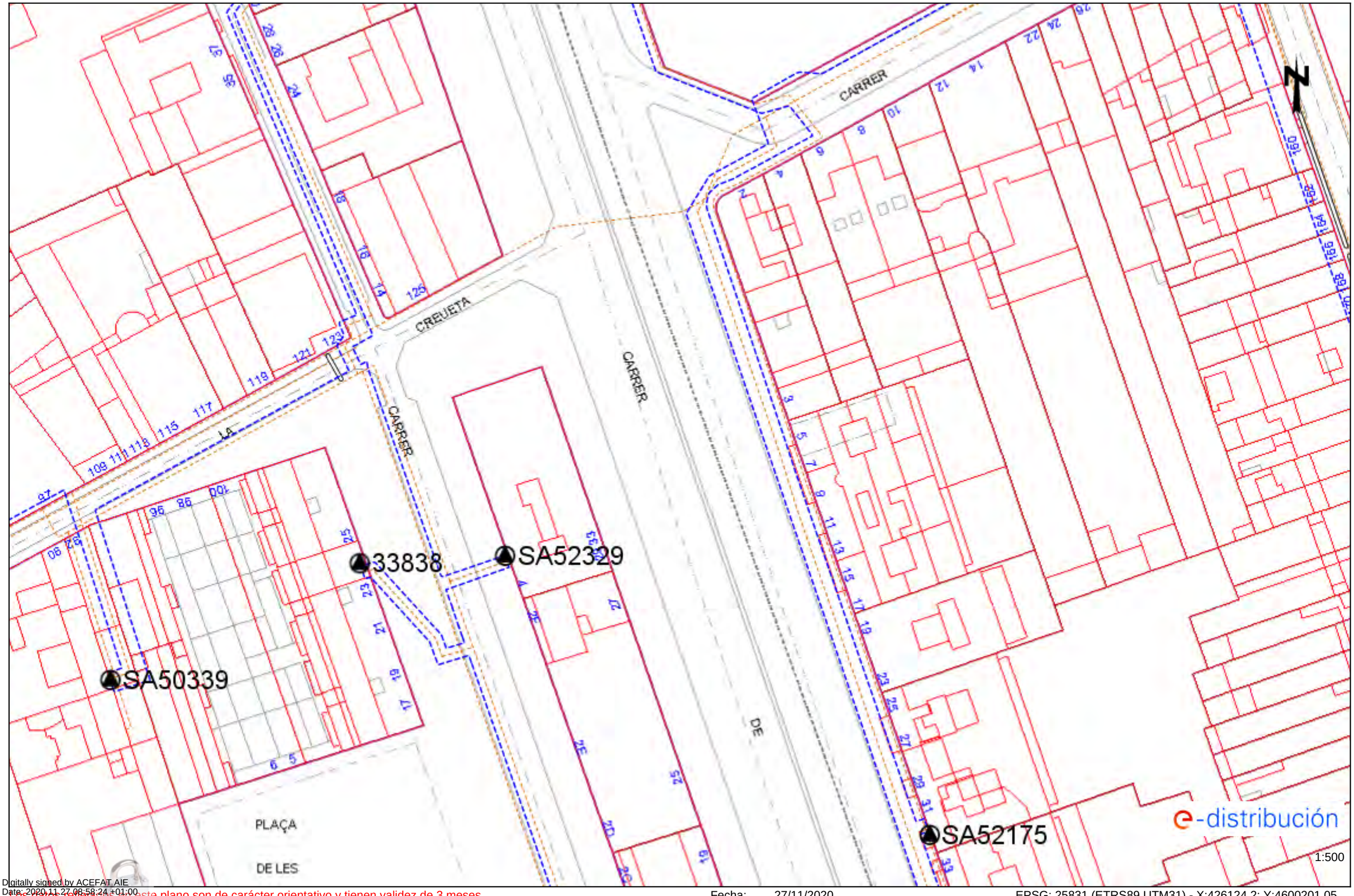
Los datos referidos a este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/11/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426079.02; Y:4600342.17

Ref: 543559 - 14210523

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:24 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/11/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426124.2; Y:4600201.05

Ref: 543559 - 14210522

Plano: AFECTACIÓN BT

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:17 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

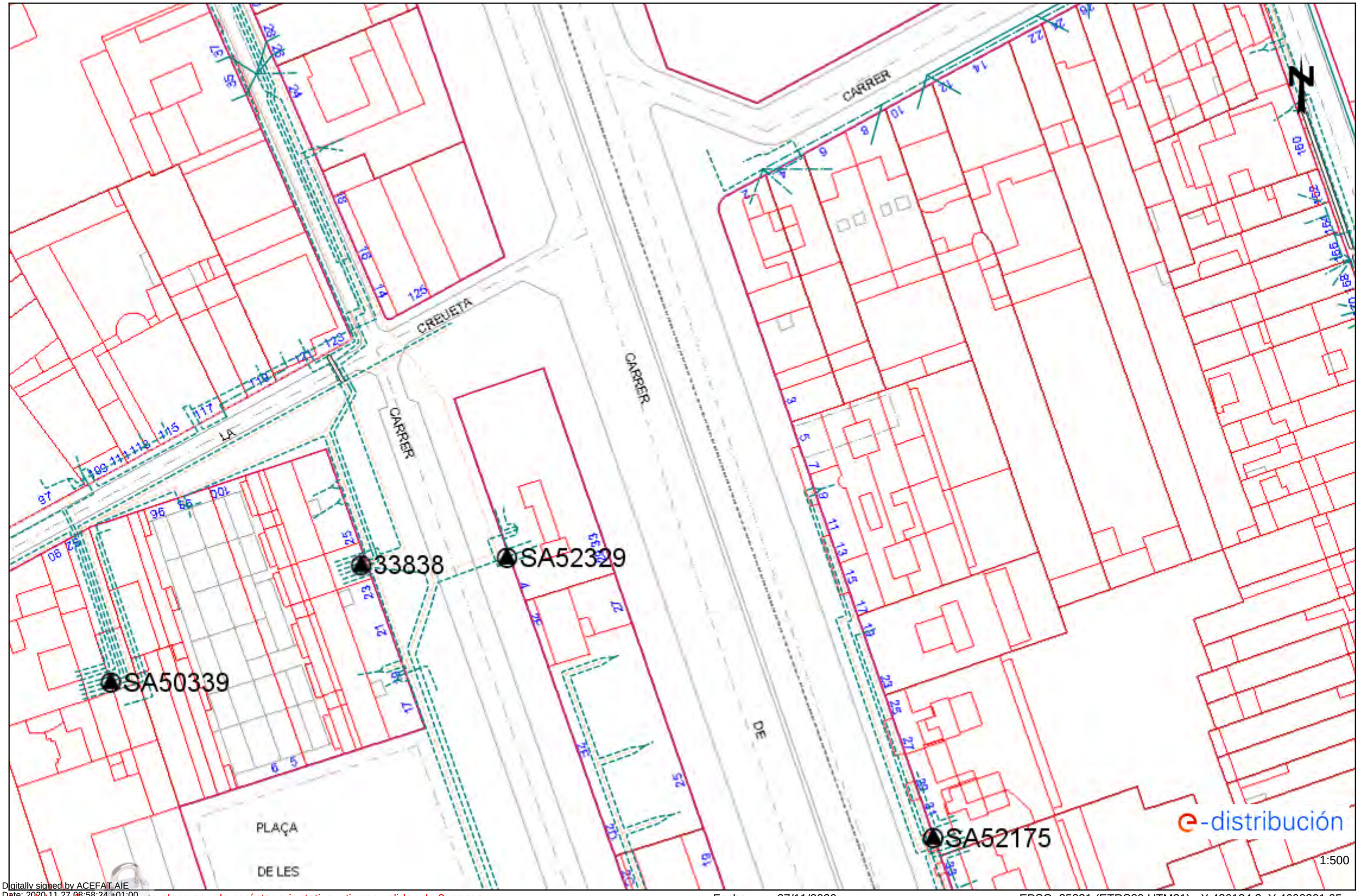
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/11/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426079.02; Y:4600342.17

Ref: 543559 - 14210523

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:24 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/11/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426124.2; Y:4600201.05

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (en adelante Aigües de Sabadell) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado y tiene una validez de **3 meses**, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario el uso que haga de esta información.

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de les infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per Aigües de Sabadell, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Sabadell o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas les condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por Aigües de Sabadell. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a Aigües de Sabadell los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o les medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sabadell.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sabadell, se hayan de verificar antes del inicio de las obres mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de les catas con la finalidad, por parte de Aigües de Sabadell, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por Aigües de Sabadell, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Tal y como establece el *Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell* la ejecución de obras con o sin autorización "*...quan causi danys greus i rellevants a les instal·lacions d'aquest servei o altres també municipals o a la via pública...*" pueden ser calificadas de infracción muy grave con su correspondiente sanción. Consecuentemente han de preverse todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este *escrito Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones*.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sabadell o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sabadell se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

instalación de Aigües de Sabadell, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sabadell:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos…) sobre ellas.
3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran per debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a Aigües de Sabadell.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aigües de Sabadell.

En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de Aigües de Sabadell para poder estudiar y analizar les soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón per la cual excavaciones en les proximidades de estos elementos pueden producir el **colapso del sistema**.

ISO 9001 SGS · ISO 14001 SGS · OHSAS 18001 SGS · TÜVRheinland CERTIFICADO · Sistema de Gestión ISO 50001:2011 · www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Conducciones Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizaran.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) **Conducciones Ø 300 mm:**

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de Ø< 300mm, se proporcionaran los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas per asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por Aigües de Sabadell, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aigües de Sabadell, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporaran al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada tota la documentación, Aigües de Sabadell dará, si procede, su aprobación.

ISO 9001 SGS ISO 14001 SGS OHSAS 18001 SGS TÜVRheinland CERTIFICADO Sistema de Gestión ISO 50001:2011 www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud

RED DE ABASTECIMIENTO DE SABADELL **Proyecto:** 543559 **Punto:** 5147868 **Descripción:** Creueta-Quevedo **Fecha Entrega:** 27 de noviembre de 2020

TUBERÍAS
- Cerdanyola
- Serra Galliners
- Llevant
- ATLL
- Feeders
- Sant Pere Màrtir
- Distribución
- Agua Reciclada

NODOS
- RE
- BR

VÁLVULAS
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

HIDRANTES
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

VARIOS
- Depositos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombamientos
- Reguladores
- Retenciones

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

AIGÜES Sabadell

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 09:01:41 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

RED DE ABASTECIMIENTO DE SABADELL **Proyecto:** 543559 **Punto:** 5147867 **Descripción:** Creueta-Quevedo **Fecha Entrega:** 27 de noviembre de 2020

TUBERÍAS
- Cerdanyola
- Serra Galliners
- Llevant
- ATLL
- Feeders
- Sant Pere Màrtir
- Distribución
- Agua Reciclada

NODOS
- RE
- BR

VÁLVULAS
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

HIDRANTES
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

VARIOS
- Depositos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombamientos
- Reguladores
- Retenciones

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Aigües Sabadell

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 09:02:16 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

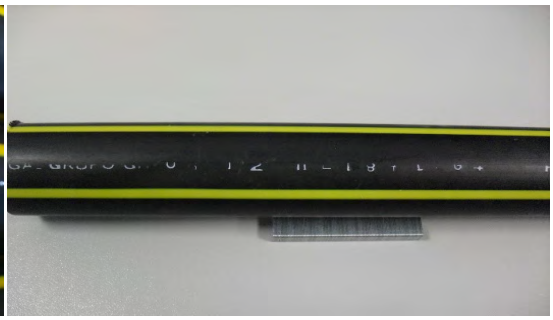
Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

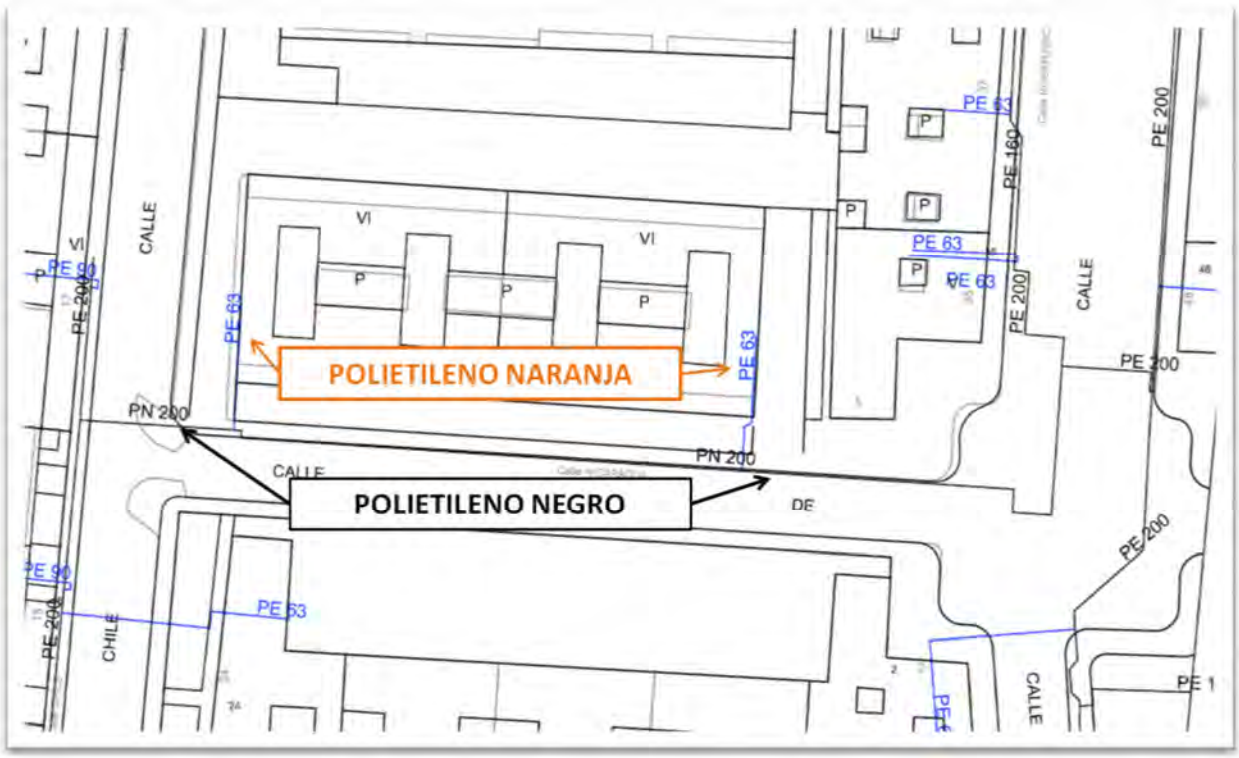
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

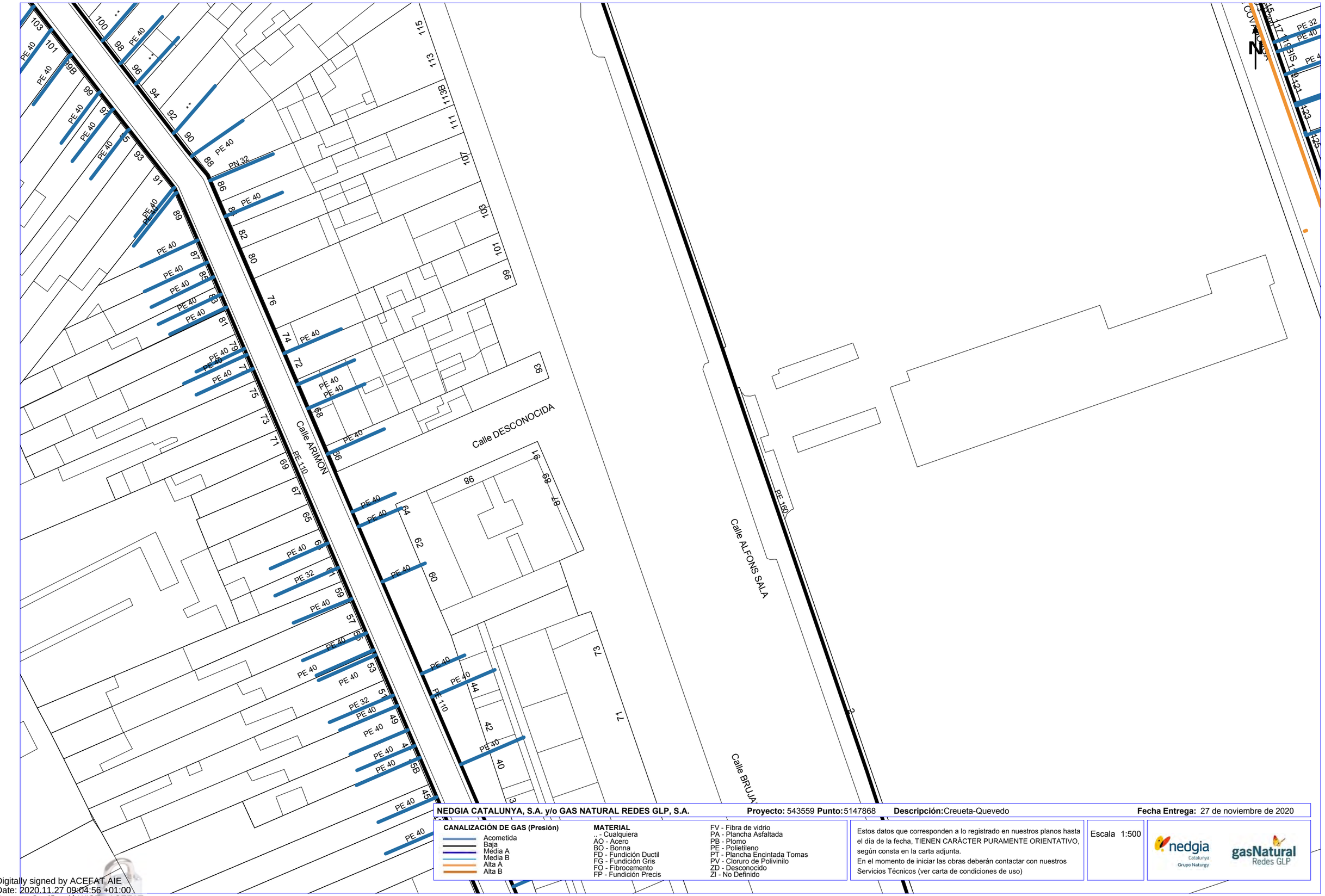


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 543559 **Punto:** 5147868 **Descripción:** Creueta-Quevedo **Fecha Entrega:** 27 de noviembre de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426079.02 Y: 4600342.17

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 09:04:56 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 543559 **Punto:** 5147867 **Descripción:** Creueta-Quevedo **Fecha Entrega:** 27 de noviembre de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .- Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426124.2 Y: 4600201.05

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 09:02:32 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

S/Referencia:

N/Referencia: 543559-14210528

Fecha: 27/11/2020

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(426079.023/4600342.166)
Projecte: 543559
Coordenades: 426079.02,4600342.17

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 543559-14210529

Fecha: 27/11/2020

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(426124.202/4600201.052)
Projecte: 543559
Coordenades: 426124.2,4600201.05

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

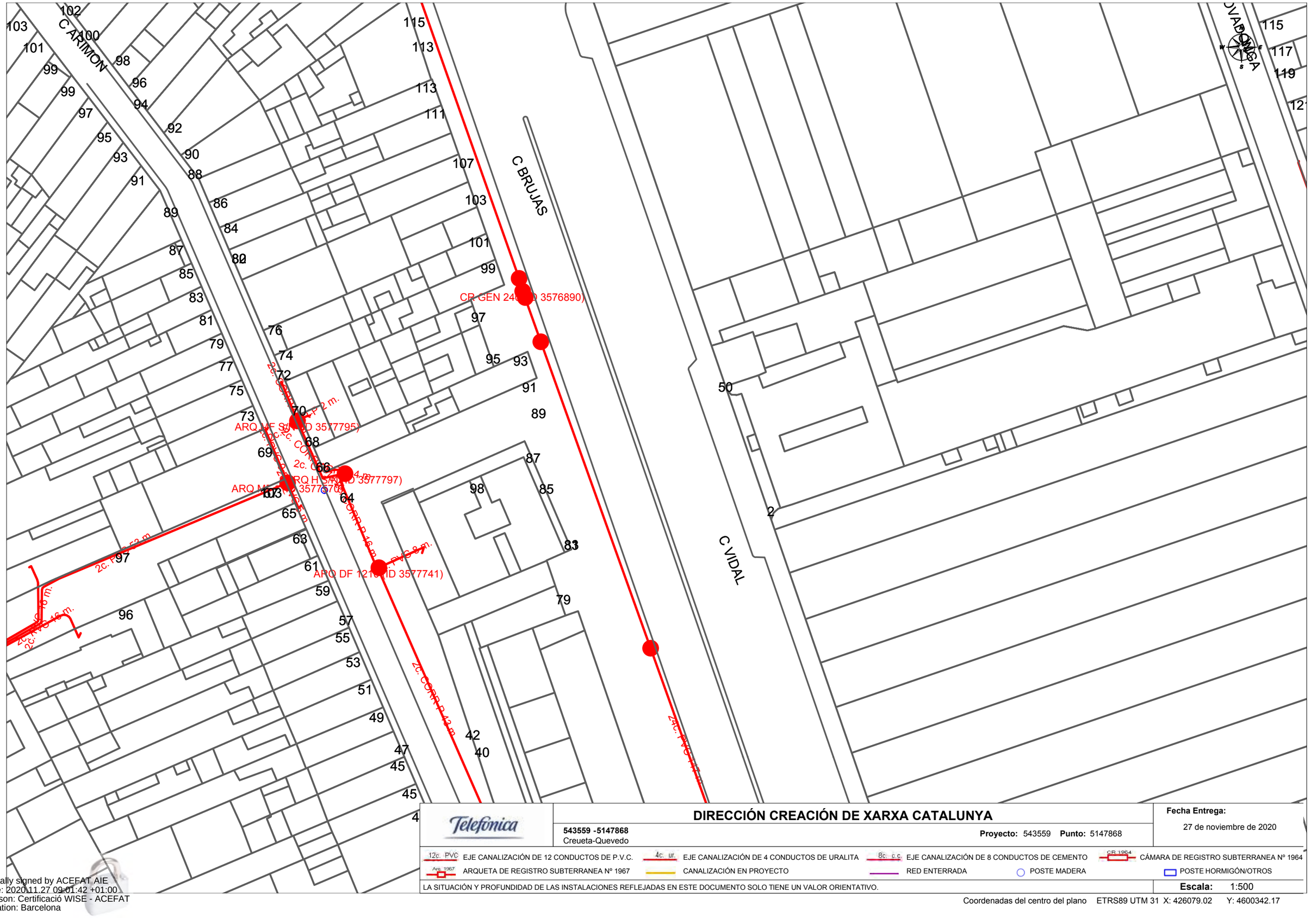
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

543559 -5147868
Creueta-Quevedo

Proyecto: 543559 **Punto:** 5147868

Fecha Entrega:
27 de noviembre de 2020

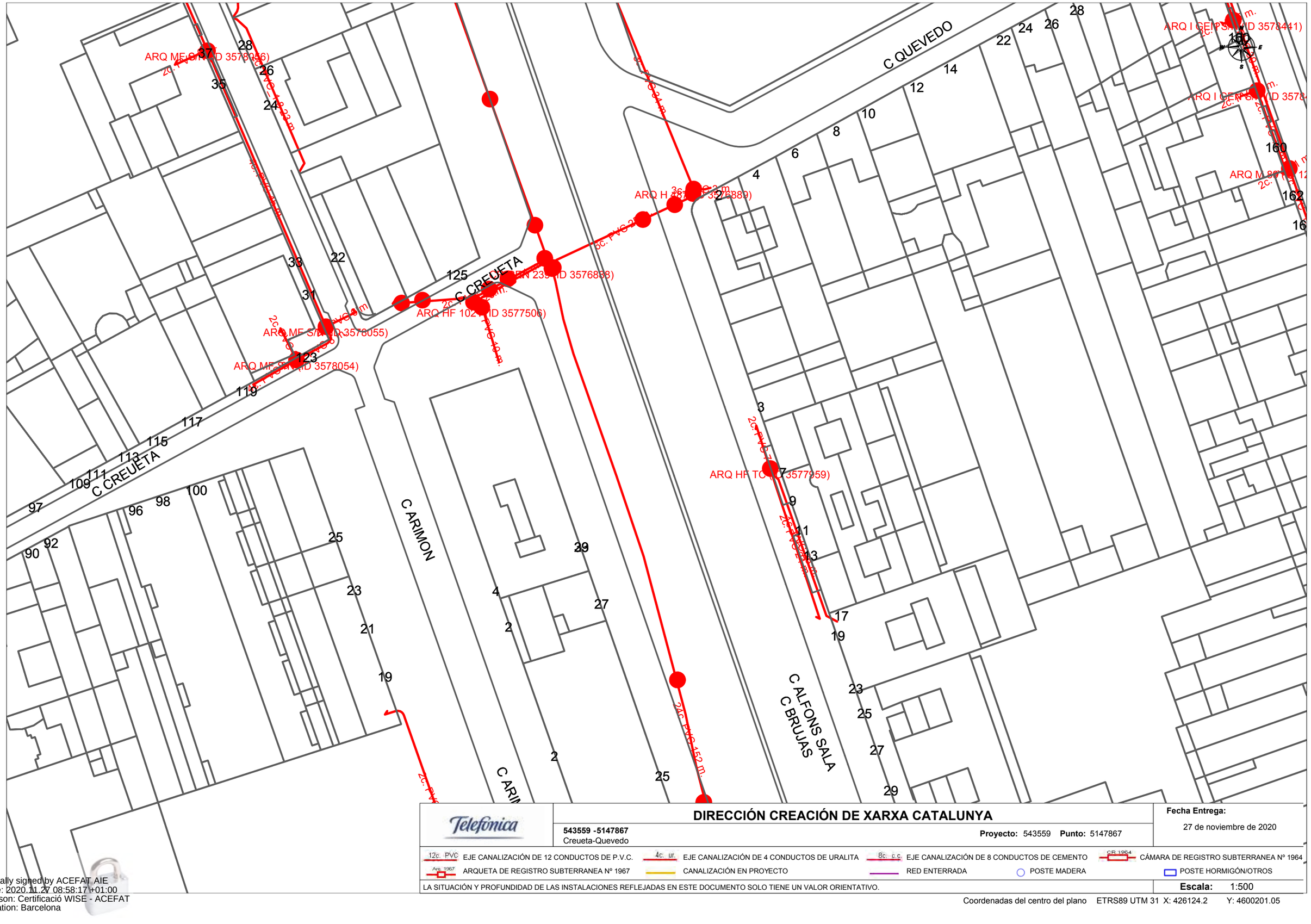
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426079.02 Y: 4600342.17

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 09:01:42 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

543559 -5147867
Creueta-Quevedo

Proyecto: 543559 **Punto:** 5147867

Fecha Entrega:
27 de noviembre de 2020

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426124.2 Y: 4600201.05

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:17 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
543559-14210526

Barcelona, a 27/11/2020

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
543559-14210527

Barcelona, a 27/11/2020

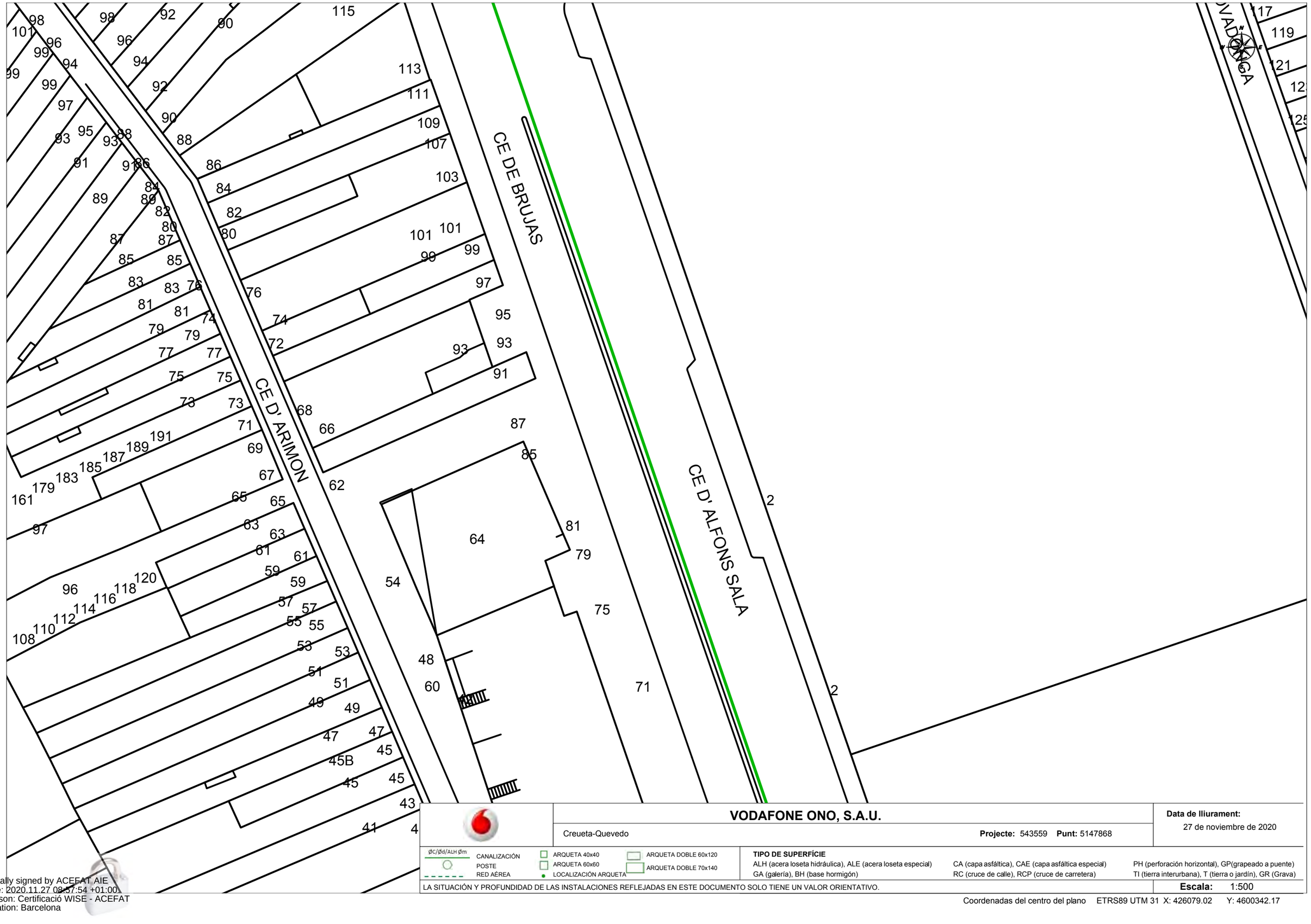
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Creueta-Quevedo

Projecte: 543559 **Punt:** 5147868

Data de lliurament:
27 de noviembre de 2020

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426079.02 Y: 4600342.17

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:57:54 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

VODAFONE ONO, S.A.U.

Creueta-Quevedo

Projecte: 543559 **Punt:** 5147867

Data de lliurament:
27 de noviembre de 2020

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426124.2 Y: 4600201.05

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.27 08:58:22 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX VII : MEMÒRIA CÀLCUL ESTRUCTURA

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQUITECTES S.L.P.
Membre núm. 103 de l'ACE
C/ Doctor Trueta 154, baixos
Telf.: 932980352
08005 BARCELONA
e-m@il: administracio.bfsl@coac.cat

MEMÒRIA TÈCNICA
DE L'ESTRUCTURA

1. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA. 3

1.1. Generalitats 3
1.2. Preexistències, feines prèvies, edificacions veïnes. 3
1.3. Característiques del terreny. 3
1.4. Descripció de l'estructura 3
1.5. Procés constructiu 4

2. SEGURETAT ESTRUCTURAL 5

2.1. Anàlisis estructural 5
2.2. Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims 7
2.3. Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència 11
2.4. Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei 11

3. ACCIONS A LA EDIFICACIÓ 13

3.1. Pesos propis de materials de construcció 13
3.2. Accions permanents 13
3.3. Accions variables 14
3.4. Accidentals 15
3.5. Altres accions 17
3.6. Quadre resum de les accions gravitatòries aplicades al projecte 17

4. RESISTÈNCIA AL FOC 18

4.1. Criteris CTE-SI-6 18
4.2. Formigó 19
4.3. Acer 21

5. FORMIGÓ ARMAT 22

5.1. Característiques generals del formigó 22
5.2. Característiques generals de l'acer corrugat 24
5.3. Posada en obra del formigó 25
5.4. Durabilitat i manteniment de l'estructura 29

6. ACER LAMINAT 30

6.1. Característiques generals de l'acer laminat 30
6.2. Durabilitat, manteniment i inspecció de l'estructura 31
6.3. Toleràncies 34
6.4. Posada en obra de l'acer laminat 35
6.5. Control de qualitat 49

7. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL 53

7.1. Programes de càlcul 53

8. NORMATIVA 54

1. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA.

1.1. Generalitats

TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL
ARQUITECTES	EXITPROJECTS | estudi d'arquitectura s.c.p.
MUNICIPI	SABADELL (BARCELONA)
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SABADELLL (Servei d'obres i d'equipaments)
PERÍODE DE SERVEI	50 ANYS
TIPUS DE CONTROL PREVIST	ESTADÍSTIC

1.2. Preexistències, feines prèvies, edificacions veïnes.

El projecte sobre el qual es desenvolupen el treballs indicats a la documentació gràfica obeeixen a l'adequació urbanística de l'entorn que conformen els carrers de la Gran Via, Quevedo i Artèxtil, a la localitat de Sabadell.

Actualment existeix un pas de vianants soterrat sota la Gran Via, al qual es té accés a ambdós costats d'aquesta a través de dos boques.

Com a conseqüència de la nova urbanització aquest pas es clausurarà, de manera que el que es pretén és tapar aquestes boques per incorporar-les a la pròpia urbanització del carrer. És per aquest motiu que es descriuen les obres necessàries per tal de dur a terme uns nous sostres que cobreixin els actuals forats.

Donada la poca entitat de les feines i al fet que no existeixen edificacions properes, no es contempla cap tipus d'afectació sobre aquestes. Únicament caldrà tenir present la possible existència de serveis soterrats, de manera que caldrà tenir especial cura alhora d'executar els treballs d'excavació i enderroc dels murs de formigó armat.

1.3. Característiques del terreny.

Donades les característiques de la intervenció no ha sigut necessari dur a terme cap Estudi Geològic.

Actualment els dos accessos al túnel disposen de murs de contenció de formigó armat de gruix aproximat 30cm i una alçada d'uns 4m. És de suposar doncs que tindran una fonamentació suficient com per assumir les noves càrregues provinents dels nous sostres que s'executaran. Tanmateix, aquests elements no presenten cap tipus de patologia que facin pensar que el seu dimensionat no sigui l'adient.

1.4. Descripció de l'estructura

1.4.1. Estructura

Tal i com ja s'ha comentat, el túnel de vianants existent sota el carrer de la Gran Via disposa de dos boques d'accés, situades a ambdós costats de la Gran Via.

El projecte contempla el cobriment d'aquestes mitjançant la col·locació de plaques alveolars, amb un cantell total de 20+5cm. Aquest sistema s'ha escollit per tal de no haver d'encofrar i agilitzar les obres.

Les mides de la "Sortida 1" son d'aproximadament 380x580cm, mentre que les de la "Sortida 2" son d'uns 380x920cm.

Actualment aquests accessos estan formats per un mur perimetral de formigó armat de com a mínim 30cm de gruix. La seva alçada és d'uns 4m i no presenten cap tipus de patologia rellevant.

Donat que el projecte contempla el seu cobriment i integració total dins la nova urbanització, serà necessari enderrocar part del seu coronament per assolir una cota tal que, un cop disposat el nou sostre, resti una alçada suficient per encabir les possibles instal·lacions i el paquet d'acabat. Es preveu doncs, enderrocar aproximadament 150cm del coronament dels murs actuals.

Un cop enderrocats es disposarà el nou sostre segons les característiques de la documentació gràfica per, finalment, executar la urbanització.

Segons s'ha indicat a l'apartat anterior, no s'ha realitzat cap assaig sobre el terreny donat que és de suposar que aquests murs, els quals tenen una alçada aproximada de contenció de 4m, disposen d'una fonamentació suficient per suportar les noves càrregues que provocaran els sostres.

1.5. Procés constructiu

L'estructura projectada és convencional i de petita entitat, i no es preveuen afectacions sobre edificacions veïnes. Únicament caldrà ser especialment curós alhora de dur a terme les feines d'excavació per la més que provable presència de serveis soterrats.

El procés plantejat és el que es descriu tot seguit:

- Retirada de tot el mobiliari existent (marquesina, papereres, senyals de tràfic.....)
- Enderroc de la pavimentació perimetral als murs de contenció que conformen les boques d'accés.
- Excavació d'aproximadament 1m de profunditat per tal de descobrir el fust dels murs.
- Repicat/enderroc del coronament d'aquests amb una alçada aproximada de 1,5.
- Reconstrucció del coronament mitjançant la formació d'un congreny perimetral de cantell 30cm.
- Formació del nou sostre de plaques alveolars.
- Execució del paquet d'acabat segons documentació d'arquitectura.

2. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Per definir les bases de càlcul que determinaran la seguretat estructural d'un edifici s'han seguit les indicacions per l'anàlisi estructural, els coeficients parcials i l'aptitud pel servei que defineix el Codi Tècnic de l'edificació tant el DB-SE específic de seguretat estructural com el DB-SE-C de fonamentacions. També s'ha tingut en compte les exigències de la EHE-08 instrucció del formigó, ja que actua en convivència amb el CTE.

A continuació s'exposen els paràmetres bàsics de les normatives esmentades que s'ha considerat en el càlcul de l'edifici objecte de la memòria.

2.1. Anàlisis estructural

La comprovació estructural d'un edifici requereix determinar les situacions de dimensionat que resultin determinants per el càlcul, establir les accions a tenir en compte i els models adequats, realitzar l'anàlisi estructural i verificar que no es sobrepassen els estats límits.

A les verificacions es tenen en compte els efectes del pas del temps que poden incidir a la capacitat portant o a l'aptitud pel servei, en correspondència amb el període de servei. Les situacions de dimensionat engloben totes les condicions i circumstàncies previsibles durant l'execució i la utilització de l'obra, determinant les combinacions d'accions necessàries per cada condició.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en persistents (condicions normals d'ús), transitòries (condicions aplicades durant un temps limitat) i extraordinàries (condicions excepcionals com les accions accidentals).

Pel que fa referència a la fonamentació, es tenen en compte els efectes que, depenent del temps, poden afectar a la capacitat portant o l'aptitud de servei de la mateixa, comprovant el seu comportament enfront d'accions físiques o químiques que poden conduir al deteriorament o de càrregues variables repetides que poden conduir a mecanismes de fatiga en els terrenys. Les verificacions que es realitzen dels estats límits de fonaments relacionats amb el temps que es realitzen són amb l'objectiu que hi hagi una concordança amb el període de servei de la construcció.

Com hem exposat anteriorment la Instrucció EHE-08, anterior a la aplicació del CTE, segueix en vigor fins a la seva revisió, i això provoca la seva forçosa convivència en el que refereix al càlcul del formigó. En casos de incongruència s'agafen els valors més desfavorables per el càlcul.

Pel que fa a les consideracions que s'exposen a continuació, els estats límits, les accions i els mètodes de càlcul, les diferències no són considerables i hem pres com a model el que estipula el CTE.

Els Estats Límits (ELU, ELS)

S'anomenen estats límits aquelles situacions segons les quals, de ser superades, es considera que l'edifici no compleix els requisits estructurals per els quals ha estat concebut.

Els **estats límits últims (ELU)** són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, ja que poden produir un col·lapse total o parcial de l'edifici.

Com estats límits últims han de considerar-se els deguts a :

- Pèrdua de l'equilibri de l'edifici o d'una part estructuralment independent.

- Error per deformació excessiva, transformació de l'estructura o part d'ella en un mecanisme, trencament dels elements estructurals o de les unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes depenent del temps, com la corrosió o la fatiga.

A més a més específicament dels fonaments es consideren estats límits últims els deguts a:

- Pèrdua de la capacitat portant del terreny de recolzament de la fonamentació per enfonsament, lliscament o bolc.

- Pèrdua de l'estabilitat global del terreny a l'entorn pròxim a la fonamentació.

- Pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació per error estructural.

- Errors originats per efectes que depenen del temps, com la durabilitat del material o la fatiga del terreny sotmès a càrregues variables repetides.

Els **estats límits de servei(ELS)**són els que, de ser superats, afecten el confort i el benestar dels usuaris o terceres persones, el correcte funcionament de l'edifici o la imatge de la construcció. Aquests estats poden ser reversibles o irreversibles, en funció a les conseqüències que suposen l'excés dels límits especificats com admissibles, un cop desaparegudes les accions que els han produït.

Com a estats límits de servei poden considerar-se els deguts a :

- Les deformacions que afectin a la imatge de l'obra, al confort dels usuaris o al funcionament d'equips i instal·lacions.

- Les vibracions que causin una falta de confort a les persones o afectin a la funcionalitat de l'obra.

- Els danys o el desgast que poden afectar desfavorablement a la imatge, la durabilitat o la funcionalitat.

A part d'aquestes consideracions a nivell de fonaments també s'ha tingut en compte els estats límits de servei deguts a:

- Els moviments excessius de la fonamentació que poden induir esforços o deformacions anormals a la resta de l'edificació, que encara que no arribin a trencar-la, afecten a la imatge de l'obra, el confort o el funcionament.

- Les vibracions que es poden transmetre a la resta de l'estructura.

Classificació de les accions.

Les accions que s'apliquen a un càlcul es classifiquen per la seva variació en el temps:

- Accions permanents (G): són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant: la magnitud pot ser constant com el pes propi de l'estructura, o no, com les accions reològiques però amb una variació menyspreable.

- Accions Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre un edifici, com les degudes per l'ús o les accions climàtiques.

- Accions accidentals (A): són aquelles la probabilitat de que succeeixi és petita però de gran importància, com el sisme, l'incendi, l'impacte o l'explosió.

Les accions imposades com els assentaments o retraccions, es consideren accions permanents o variables, en funció de la seva variabilitat.

Les accions es defineixen en el càlcul pel seu valor característic F_k. Per les accions permanents s'adopta normalment un valor mig a no ser que la variació del mateix pugui ocasionar una resposta estructural significativa. Les accions variables, es determinen per un valor amb probabilitat de no ser superat durant un període de referència específic. En el cas de les accions climàtiques els valors estan basats en la probabilitat corresponent a l'estudi d'un període de retorn de 50anys. Les accions accidentals es representen amb un valor nominal que s'assimila al de càlcul.

La Instrucció EHE-08, contempla també a la classificació, les accions permanents de valor no constant (G*), que són aquelles que actuen constantment però el valor de les quals no és constant. Dins d'aquest grup s'inclouen les accions amb valor que varia al llarg del temps amb tendència a arribar a un valor límit, com les accions reològiques. Les accions referents al Pretensat (P) s'inclouen dins d'aquest grup.

Entenem que el CTE ha inclòs aquest grup dins del conjunt de les accions permanents, aplicant el valor límit superior com a opció més desfavorable, i és així com s'ha considerat en el càlcul.

Mètodes per l'anàlisi estructural.

L'anàlisi estructural es basa en models adequats de l'edifici que proporcionen una previsió suficientment precisa del seu comportament, que permeten tenir en compte totes les variables significatives i que reflecteixen adequadament els estats límits a considerar.

Es poden establir diversos models estructurals, complementaris, que defineixen diferents parts de l'edifici, o alternatius, que poden representar millor diferents comportaments o efectes. S'utilitzen models específics per zones singulars de l'estructura on no siguin aplicables les hipòtesis clàssiques.

Les condicions de geometria i suports es modelitzen en concordança amb l'edifici projectat, buscant la màxima similitud entre ells.

En l'execució del model de càlcul es tenen en compte els efectes de les accions dinàmiques sobre els elements significatius contemplant la seva rigidesa, massa, resistència, etc. El model té en compte també la interacció de la fonamentació amb l'estructura en el cas de ser significativa .

Per a la modelització de l'estructura dels edificis de formigó s'han seguit les indicacions i els models definits en el capítol V d'anàlisi estructural de la EHE-08.

2.2. Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims

Per a la determinació de l'efecte de les accions, així com la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant o dividint per els corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Per garantir que hi ha suficient estabilitat del conjunt de l'edifici o d'una part del mateix, per totes les situacions de dimensionat, es compleix la següent condició:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,\,stb}$$

On

$E_{d,dst}$: valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores
$E_{d,stb}$: valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores

Per garantir que hi ha suficient resistència de l'estructura portant o d'un element estructural, secció o unió entre elements, totes les situacions de dimensionat compleixen :

$$E_d \leq R_d$$

On

E_d: valor de càlcul de l'efecte de les accions.
R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

La formulació general per el càlcul de les combinacions d'hipòtesis es determina a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \times G_{k,j} + \gamma_p \times P + \gamma_{Q,1} \times Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$$

És a dir, es considera simultàniament l'actuació de les accions permanents, G, inclòs el pretesat en cas d'existir, P, les accions variables, Q, havent-se d'aplicar de manera successiva en els diferents anàlisis.

La combinació d'accions en el cas d'intervenir l'efecte d'una acció extraordinària respon a la formulació següent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \times G_{k,j} + \gamma_p \times P + A_d + \gamma_{Q,1} \times \psi_{1,1} \times Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

És a dir, es considera l'acció simultània de totes les accions permanents, G, una acció accidental , A_d, i les accions variables (Q), una en valor freqüent i les altres casi permanents, alternant l'ordre d'aquestes últimes en les diferents hipòtesis de càlcul.

En una situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat ($\gamma_G, \gamma_p, \gamma_Q$) s'apliquen amb valor 0 si el seu efecte és favorable, i valor 1 si el seu efecte és desfavorable.

En el cas que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables s'apliquen amb un valor casi permanent, segons l'expressió:

$$\sum_{j\leq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i\leq 1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

En els casos en que la relació entre les accions i el seu efecte no es pugui aproximar de forma lineal, per la determinació dels valors de càlcul de l'efecte de les accions es realitza un anàlisi no lineal, considerant que:

- Si els efectes globals de les accions creixen més ràpidament que elles, els coeficients parcials s'apliquen com l'indicat en la formulació anterior.

- Si els efectes globals de les accions creixen més lentament que elles, els coeficients parcials s'apliquen als efectes de les accions, determinant a partir del valor representatiu de les mateixes.

El valor de combinació d'una acció variable representa la seva intensitat en el cas de que, en un determinat període, actuï simultàniament amb un altre acció variable, estadísticament independent. En el DB-SE que s'utilitza per la formulació de càlcul aquest valor es defineix com a Ψ_o.

El coeficient Ψ_1, correspon al valor freqüent d'una acció variable que es determina de manera que sigui superat durant un 1% del temps de referència.

Finalment el valor casi permanent d'una acció variable es determina de manera que sigui superat durant el 50% del temps de referència i se li aplica el coeficient Ψ_2

Taula 4.1 (Segons CTE-SE) Coeficients parcials de seguretat (γ)per les accions.

Verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,35	0,8
	Empenta terreny	1,35	0,7
	Pressió aigua	1,2	0,9
	Variable	1,5	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,1	0,9
	Empenta terreny	1,35	0,8
	Pressió aigua	1,05	0,95
	Variable	1,5	0

Taula 4.2 (Segons CTE-SE)Coeficients de simultaneïtat (ψ).

	Ψ_o	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús			
Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,7	0,6
Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament vehicles lleugers (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables (Categoria G)		(*)	
Cobertes només manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu			
altituds > 1000m	0,7	0,5	0,2
altituds ≤ 1000m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

(*) A les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents al ús des del que s'accedeix.

Referent a les accions geològiques sobre els fonaments que es transmeten a través del terreny per el dimensionat es tenen en compte les accions que actuen directament al terreny per proximitat, les càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny i les accions de l'aigua del nivell freàtic.

La verificació de l'estabilitat i la resistència de la fonamentació és el mateix que per la resta de l'edifici on R_d és el valor de càlcul de la resistència del terreny.

Pel que fa al càlcul de les accions de l'edifici sobre la fonamentació es realitzarà el mateix procediment que amb la resta, assignant el valor 1 per els coeficients parcials, per les accions permanents i variables desfavorables i 0 per les accions variables favorables.

Els coeficients que corresponen a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen en el CTE-SE-C amb la taula que s'adjunta a continuació.

Taula 2.1 (Segons CTE-SE-C)Coeficients de seguretat parcials.

SITUACIÓ DE DIMENSIONAT	TIPUS			MATERIALS		ACCIONS	
				γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament			3.0 (1)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament			1.5 (2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)						
		Accions estabilitzadores		1.0	1.0	0.9 (3)	1.0
		Accions desestabilitzadores		1.0	1.0	1.8	1.0
	Estabilitat global			1.0	1.8	1.0	1.0
	Capacitat estructural			- (4)	- (4)	1.6 (5)	1.0
	Pilots						
		Arrencament		3.5	1.0	1.0	1.0
		Ruptura horitzontal		3.5	1.0	1.0	1.0
	Pantalles						
		Estabilitat fons excavació		1.0	2.5 (6)	1.0	1.0
		Sifonament		1.0	2.0	1.0	1.0
		Rotació o translació					
			Equilibri límit	1	1.0	0.6 (7)	1.0
			Model de Winkler	1	1.0	0.6 (7)	1.0
			Elements finits	1.0	1.5	1.0	1.0
Extraordinària	Enfonsament			2.0 (8)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament			1.1(2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)						
		Accions estabilitzadores		1.0	1.0	0.9	1.0
		Accions desestabilitzadores		1.0	1.0	1.2	1.0
	Estabilitat global			1.0	1.2	1.0	1.0
	Capacitat estructural			-(4)	-(4)	1.0	1.0
	Pilots						
		Arrencament		2.3	1.0	1.0	1.0
		Ruptura horitzontal		2.3	1.0	1.0	1.0
	Pantalles						
		Rotació o translació					
			Equilibri límit	1.0	1.0	0.8	1.0
			Model de Winkler	1.0	1.0	0.8	1.0
			Elements finits	1.0	1.2	1.0	1.0

(1) En pilots es refereix a mètodes basats en assaig de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca, amb controls electrònics de la inca i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2.0

(2) D'aplicació en fonamentacions directes i murs.

(3) En fonamentacions directes, excepte justificació del contrari, no es considerarà l'empenta passiva.

(4) Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o a la instrucció EHE.

(5) Aplicable a elements de formigó estructural el nivell d'execució del qual és intens o norma, segons la instrucció EHE. En els casos en els que el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient $\gamma_E$ha de prendre's, per situacions persistents o transitòries, igual a 1.8.

(6) El coeficient γ_M serà igual a 2.0 si no existeixen edificis o serveis sensibles als moviments en les proximitats de la pantalla.

(7) Afecta la empenta passiva.

(8) En pilots, es refereix al mètode basat en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca amb control electrònic de la inca i contrast amb prova de càrrega, es podrà prendre 1.5.

Pel que fa a la Instrucció EHE-08les combinacions d'hipòtesis són les mateixes. Pel que fa a la formulació, definides per el CTE, únicament afegint el factor de les accions permanents de valor variable (Q*). Són variables els coeficients de majoració de les accions (γ) ,que s'adjunten a la taula següent:

Taula 12.1.a. (Segons EHE-08)Coeficients parcials de seguretat per les accions aplicables per la avaluació dels Estat Límits Últims (ELU)

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA		SITUACIÓ ACCIDENTAL	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_G*=1.00	γ_G*=1.50	γ_G*=1.00	γ_G*=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	———	-----	γ_A=1.00	γ_A=1.00

2.3. Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència

2.3.1. Acer

En el cas de l'acer, s'adoptaran els següents valors:

a) γ_{M0} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material

b) γ_{M1} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat

c) γ_{M2} = 1.25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels medis d'unió

d) γ_{M3} = 1.1 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit de Servei

γ_{M3} =1.25 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit d'últim

γ_{M3} = 1.4 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats i forats esquinçats o amb sobre dimensió

2.4. Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei

Per complir un comportament adequat, en relació a les deformacions, les vibracions o el desgast, s'aplica la corresponent de les següents combinacions d'accions. En termes generals per el càlcul de les deformacions, la normativa permet no aplicar coeficients de majoració (γ) a les càrregues permanents i aplicar coeficients de simultaneïtat a les variables.

En els casos d'efectes degut a les accions de curt termini que poden resultar irreversibles, la combinació d'accions es realitza seguint la següent expressió:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$$

És a dir, es considera en el càlcul totes les càrregues permanents, una acció variable, en la seva totalitat, i la resta de càrregues variables amb el factor de simultaneïtat corresponent, modificant la variable no afectada per els coeficients parcials en cada hipòtesi.

En els casos d'efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar reversibles, la formulació per realitzar la combinació d'accions ha estat la següent:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \times Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

Finalment, per els casos d'efectes deguts a càrregues de llarga duració, s'ha calculat amb la següent expressió, que tracta totes les accions variables amb un mateix coeficient de quasi permanència.

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

Per el càlcul d'estats límits de servei amb la Instrucció EHE-08, la formulació és la mateixa exposada anteriorment procedent del CTE, i els coeficients de majoració corresponents, tots a 1 menys els aplicats al pretesat i posttesat que es defineixen al la taula 12.2 de l'Article 12.

Deformacions.

A nivell de fletxes relatives admissibles dels elements estructurals, es compleix la següent taula, les limitacions de la qual s'indiquen en el (CTE-SE 4.3.3.1)

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense junts	1/500
	Sostres amb envans ordinaris i paviments amb junts	1/400
	Resta de casos	1/300
Confort dels usuaris		1/350
Imatge de l'obra		1/300

Les limitacions esmentades s'han de complir entre dos punts qualsevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells. En general es realitza aquesta comprovació pels dos sentits ortogonals de la planta.

En els casos en els quals els elements suportats, tipus d'envans i paviments, tinguin més opcions de ser malmesos per les deformacions de l'estructura es prendran mesures constructives específiques.

3. ACCIONS A LA EDIFICACIÓ

En l'avaluació d'accions per a determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta, s'ha tingut en compte la Normativa CTE- SE-AE Accions a la Edificació del Codi Tècnic de la Edificació, la instrucció EHE-08, el CTE-SE-C de fonaments, així com la Normativa NCSR-02, "Norma de Construcción Sismorresistente".

3.1. Pesos propis de materials de construcció

A continuació s'exposa una taula amb les densitats dels materials utilitzats habitualment en la construcció, ja sigui conformant elements estructurals o com a elements d'acabat que suposen una càrrega sobre l'estructura. La taula s'ha extret de l'annex C del llibre CTE-SE-AE d'Accions a la Edificació del Codi Tècnic.

Taula C.1 Pes específic aparent de materials de construcció (Segons CTE-SE-AE)

MATERIALS	Pes (kN/m^3)		Pes (kN/m^3)
Materials ram de paleta		**Metalls**	
Sorrenca	21.0 a 27.0	Acer	77.0 a 78.5
Basalt	27.0 a 31.0	Alumini	27.0
Marbres	28.0	Coure	87.0 a 89.0
Diorites, gneis	30.0	Estany	74.0
Granit	27.0 a 30.0	Ferro colat	71.0 a 72.5
Terracota compacte	21.0 a 27.0	Ferro sostre	76.0
Fustes		Plom	112.0 a 114.0
Tipus de C14 a C40	3.5 a 5.0	Zenc	71.0 a 72.0
Laminada encolada	3.7 a 4.4	**Altres**	
Taulell contraxapat	5.0	Asfalt	24.0
Taulell de fibres	8.0 a 10.0	Pissarra	29.0
Taulell lleuger	4.0	Vidre	25.0

3.2. Accions permanents

3.2.1. Pesos propis sostres

A continuació s'exposen els pesos propis dels elements estructurals considerats en el projecte que ens ocupa, que actuen com a concàrregues en el càlcul de l'estructura. Els valors s'expressen per kN/m^2, i s'extreuen de ponderar la proporció ponderada per metre quadrat dels diferents elements que composen els sostres de projecte.

TIPUS DE SOSTRE	CANTELL	NERVIS	ALLEUGERIDOR	PES PONDERAT
Plaques alveolars	20+5cm			4,00kN/m^2
Llosa massissa	30cm			7,50kN/m^2

3.2.2. Càrregues permanents

Com a càrregues permanents entenem aquelles càrregues que actuaran de forma continuada durant la vida útil de l'edifici. En el càlcul, depenent de la seva naturalesa, es poden aplicar com a càrregues superficials, lineals o puntuals.

Com a càrregues superficials entenem els paviments, les impermeabilitzacions, pendents i tractaments de les cobertes i els cels rasos.

Com a càrregues lineals s'apliquen en el càlcul, les càrregues de les façanes i les baranes de balcons o escales.

Les càrregues puntuals es poden trobar en alguns casos com una pèrgola, maquinària molt específica o elements similars no estructurals recolzats sobre l'edifici o en algun punt del mateix.

TIPUS DE CÀRREGA	DEFINICIÓ	ACCIÓ DE CÀLCUL
Superficial	Paquet acabat urbanització	10.00 kN/m^2

3.2.3. Càrregues d'envans

Les càrregues d'envans o divisions interiors es poden aplicar, segons la normativa CTE-AE com una càrrega superficial aplicada a tota la planta objecte de l'estudi.

Segons s'indica a la norma, en els casos amb envans el pes dels quals no superi els 1.2kN/m^2, amb un gruix que no superi els 0.08m i que la seva distribució en planta sigui sensiblement homogènia, la càrrega es podrà considerar superficial distribuïda homogèniament. El valor d'aquesta càrrega s'extraurà de multiplicar 0.8kN/m^2, per la mitja de superfície d'envans en relació a la superfície de planta.

En termes generals es pot considerar en habitatge, com a càrregues d'envans, un valor de 1.0kN/m^2 per cada metre quadrat construït.

En el projecte que ens ocupa no s'ha considerat aquest tipus de càrrega donat que aquests elements no hi figuren.

3.2.4. Accions del terreny

Per determinar les accions en el terreny s'han seguit els paràmetres definits al CTE-SE-C amb els paràmetres del terreny definits en el geotècnic realitzat en el solar, exposats en el capítol 1.3 de la present memòria.

3.2.5. Pretesat

En aquest projecte no s'ha aplicat el pretesat en cap dels seus elements.

3.3. Accions variables

3.3.1. Sobrecàrregues d'ús

Les sobrecàrregues d'ús engloben el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici en funció de l'ús al qual es destini. Per regla general, les sobrecàrregues degudes a l'ús s'assimilen a una càrrega superficial distribuïda uniformement. D'acord amb l'ús majoritari al que es destini cada zona, el valor característic s'extreu de la taula 3.1 del CTE-SE-AE. Sobrecàrregues molt concretes, com maquinaries, materials de biblioteques, magatzems o indústries, no estan englobats per la norma i es defineixen amb l'estudi concret de l'edifici.

A continuació s'exposen els valors de sobrecàrrega d'ús que s'apliquen en aquest projecte:

Taula 3.1 Valors característics de les sobrecàrregues d'ús (Segons CTE-SE-AE)

CATEGORIA D'ÚS	SUBCATEGORIA	DEFINICIÓ	CÀRREGA UNIFORME	CÀRREGA PUNTUAL
C- Públic	C	Trànsit vehicles	20.0 kN/m^2	2,0 kN

3.3.2. Sobrecàrregues de neu

La distribució i la intensitat de càrrega de la neu depèn del clima del lloc, el tipus de precipitació, la geometria de la coberta o edifici, els efectes del vent i els intercanvis tèrmics dels paràmetres exteriors.

La normativa defineix la formulació necessària per calcular la acumulació de neu i aplicar-la com una sobrecàrrega de l'edifici a la CTE-SE-AE. La inclinació de la coberta i la forma poden afavorir o no, l'acumulació de la neu.

La norma permet, en edificis de sostres amb coberta plana, situats en altituds inferiors a 1.000m, considerar una sobrecàrrega de neu uniformement distribuïda de 1.0 kN/m^2, que és el valor de càlcul que s'ha pres en aquest projecte.

LOCALITAT	
ZONA HIVERNAL	ZONA 2
ALTITUD TOPOGRÀFICA	H= (Inferior a 1.000m)
CÀRREGA CARACTERÍSTICA DE NEU	0,50kN/m^2
FACTOR DE FORMA	1

3.3.3. Accions del vent

Pel tipus d'intervenció, totalment soterrada, no s'ha considerat aquesta acció.

3.3.4. Accions tèrmiques

Per les reduïes dimensions de la intervenció no s'ha considerat tampoc aquesta acció.

3.4. Accidentals

3.4.1. Accions de sísmiques

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Normativa vigent:
NCSR-02: "Norma de construcción sismorresistente. (Parte general y edificación). Real Decreto 997/2002 de 27 de Septiembre".

Per a la determinació de la pertinència del càlcul sísmic per a la construcció que ens ocupa, la Norma estableix cinc criteris perceptius de índole general que corresponen a:

- Classificació de les construccions. (Apartat 1.2.2.)
- Criteris d'aplicació de la Norma. (Apartat 1.2.3.)
- Compliment de la Norma. (Apartat 1.3.)
- Mapa de perillositat sísmica. Acceleració sísmica bàsica. (Apartat 2.1.)
- Acceleració sísmica de càlcul. (Apartat 2.2.)

Classificació de la construcció (article 1.2.2)

Importància moderada: són les que presenten una baixa probabilitat que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.	**Importància normal**: són aquelles, la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei pe la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Importància especial**: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.
El coeficient de contribució (K) té en compte la influència dels diferents tipus de terratrèmols i la perillositat sísmica de cada punt. A nivell de tot Catalunya K = 1.0. Fora d'aquest àmbit mirar l'annex 1 de la Norma En cas de dubtes a l'annex 1 es detallen tots els municipis que tinguin uns valors d'acceleració bàsica iguals o superiors a *0.04 g*.		

Acceleració sísmica (article 2.2) $A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

On "a_b"és l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.			
"ρ" és un coeficient adimensional de risc		Importància normal = 1 Importància especial = 1.3	
C = és el coeficient del terreny (art 2.4)	I	Roca compacta, sòl cimentat o granulat molt dens	1.0
	II	Roca molt fracturada, sòls granulats densos o amb cohesió i dur	1.3
	III	Sòl granular mig compactat, o cohesió i consistència ferma o molt ferma	1.6
	IV	Sòl granulat solt, o amb cohesió tova	2.0
"S" és el coeficient d'amplificació del terreny	$\rho \cdot a_b \leq 0{,}1g$	$S = \frac{C}{1{,}25}$	
	$0{,}1g < \rho \cdot a_b < 0{,}4g$	$S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33x(\rho x\frac{a_b}{g} - 0{,}1)x(1 - \frac{C}{1{,}25})$	
	$0{,}4g \leq \rho \cdot a_b$	S = 1.0	

El criteri d'aplicació de la norma (art 1.2.3) és:

Construccions d'importància moderada	**NO cal aplicar la norma**
a_b<0.04 g	**NO cal aplicar la norma**
0.04 g ≤a_b<0.08 g	**Cal aplicar la norma**
	Excepcions: **No cal aplicar la norma** en edificis de normal importància sempre que: - disposin d'estructura de pòrtics arriostrats, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. No obstant, la Norma serà d'aplicació en els edificis de més de set plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0.08$
$a_b \geq 0.08$ g	**Cal aplicar la norma sense excepcions**

En el nostre cas tenim, de manera aproximada:

Localitat	**Sabadell**
Importància	**normal**
a_b	**0.04**
ρ	**1.0**
C	**1.6**
S	**1.28**

Per tant l'acceleració de càlcul serà:

$A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ =	**0.0512 g**

Com que a_b<0.08 g i la construcció del nostre cas és d'importància normal, la norma NCSE-02 no és aplicable.

3.4.2. Accions d'incendi i impacte

Les accions causades per l'incendi o l'impacte són considerades accions accidentals segons la normativa. En el cas del projecte que ens ocupa, no s'ha tingut en consideració cap d'aquests dos efectes al tractar-se d'un tipus d'edificació sense cap condicionant especial a aquest respecte.

3.5. Altres accions

3.5.1. Accions reològiques

Als elements de formigó armat, en els casos que el procés constructiu ho ha aconsellat, s'ha considerat l'efecte de la retracció. Aquest efecte s'ha materialitzat aplicant sobre l'estructura un estat de deformacions de valor igual a la que provoca el coeficient de retracció que es defineix a l'apartat anterior.

3.6. Quadre resum de les accions gravitatòries aplicades al projecte

NIVELL	PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGUES ENVANS	SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
Coberta	4.00 KN/m^2	10.00 KN/m^2	-	20.00 KN/m^2	0.50 KN/m^2	34.50 KN/m^2
Coberta	7.50 KN/m^2	10.00 KN/m^2	-	20,00 KN/m^2	0.50 KN/m^2	38.00 KN/m^2

4. RESISTÈNCIA AL FOC

4.1. Criteris CTE-SI-6

Es considera que la resistència al foc és un element principal de l'edifici i aquest és suficient si:

a) arriba a la classe indicada a les següents taules3.1. o 3.2 que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat a la taula B.2:

Punt B.2 (Segons CTE-SI) Corba normalitzada temps-temperatura

Temps t, en min.	15	30	45	60	90	120	180	240
Temperatura en el sector Θ_g, en ºC	740	840	900	950	1000	1050	1100	1150

Aquests valors s'obtenen segon la fórmula: $\Theta_g = 20 + 345 \log_{10} (8t+1)$ (ºC)

On

Θ_g és la temperatura del gas en el sector (ºC)
T és el temps des de l'inici de l'incendi (min)

Taula 3.1. (Segons CTE-SI) Resistència al foc suficient del elements estructurals

Us del sector d'incendi considerat[1]	**Plantes de soterrani**	**Plantes sobre rasant altura d'evacuació de l'edifici**		
		<15 m	**<28 m**	**≥ 28 m**
Habitatge unifamiliar[2]	R30	R 30	-	-
Habitatge residencial, residència pública, docent, administrativa	R120	R 60	R 90	R 120
Comercial, pública concurrència, hospitalari	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre un altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota d'un ús diferent)		R 120[4]		

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.
(2) En habitatges unifamiliars adossats o agrupats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a un us d'habitatge residencial.
(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici supera els 28 m.
(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

En el cas que ens ocupa, pel tipus especial de construcció i la poca densitat càrrega al foc (túnel soterrat sense gairebé elements combustibles), s'ha considerat una resistència al foc **R 90**.

4.2. Formigó

A continuació es detallen les taules que permeten determinar la resistència dels elements de formigó enfront l'acció representada per la *corba normalitzada* temps-temperatura, tot segons l'especificat a l'Annex C del CTE DB-SI.

Els elements estructurals han d'estar dissenyats de forma que, davant el descrostrament (*spalling*) del formigó, el col·lapse per ancoratge o per pèrdua de gir tingui menor probabilitat d'aparició que el col·lapse per flexió, per esforç tallant o per càrregues axials.

Suports i murs.

Taula C.2 (Segons CTE-SI) Elements de compressió

Resistència al foc	Costat menor o espessor b_{min}/ distància mínima equivalent al eix a_m (mm)[1]		
	suports	Mur de càrrega exposat per una cara	Mur de càrrega exposat per ambdues cares
R 30	150/15[2]	100/15[3]	120/15
R 60	200/20[2]	120/15[3]	140/15
R 90	250/30	**140/20[3]**	160/25
R 120	250/40	160/25[3]	180/35
R 180	350/45	200/40[3]	250/45
R 240	400/50	250/50[3]	300/50

(1) Els recobriments per exigència de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) Els suports executats en obra han de tenir, d'acord amb la instrucció EHE-08, una dimensió mínima de 250 mm.
(3) La resistència al foc aportada es pot considerar REI

Lloses massisses.

Si les lloses només han de complir amb la condició de resistència al foc (R), serà suficient satisfer els requeriments de distància mínima equivalent (a_m) exposats a la taula.

Tanmateix, si el gruix d'aquesta és igual o superior a l'indicat a la taula, (h_{min}), la llosa garantirà, a més a més, el compliment dels requisits E i I.

Taula C.4 (Segons CTE-SI) Lloses massisses

Resistència al foc	Espessor mínim h_{min} (mm)	Distància mínima equivalent al eix a_m (mm) (1)		
		Flexió en una direcció	Flexió en dues direccions	
			L_y/L_x (2)≤1,5	1,5 ≤L_y/L_x≤2(2)
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
R 90	**100**	25	15	**25**
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Els recobriments per exigència de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) L_x i L_y són les llums de la llosa sent L_y>L_x

Capes protectores.

La resistència al foc requerida es pot aconseguir mitjançant l'aplicació de capes protectores, la contribució de les quals a la resistència al foc de l'element estructural es determinarà d'acord amb la norma UNE ENV 1338-3:2004.

Per a resistències al foc R 120 com a màxim, els revestiments de guix poden considerar-se com a espessors addicionals de formigó equivalents a 1.8 cops el seu espessor real. Quan estiguin aplicats en sostres, per a resistències al foc R 90 com a màxim, es recomana que la seva posta en obra es realitzi per projecció, mentre que per valors R 120 o majors resulta necessari, havent-se a més de disposar d'un armat intern no combustible.

Aquestes especificacions no són vàlides per a revestiments amb plaques de guix.

Justificació del projecte:

Tot aplicant els criteris de la taula 3.1 abans exposada, els condicionants del projecte són els que es defineixen a continuació:

- Resistència al foc exigida als elements de la planta soterrani: R90

(Aquests valors s'han marcat en vermell a les taules).

Així doncs, per tal de donar compliment als requeriments establerts als CTE, els diferents elements estructurals de projecte presenten les característiques constructives que es detallen al quadre adjunt. Abans però, es defineixen els següents conceptes:

a_m = distància mínima equivalent a l'eix,
R = recobriment nominal de projecte (cara de l'armadura més propera a la cara exterior de l'element)
$Ø_{barra}$= diàmetre més petit de l'element analitzat

Nota:

S'ha considerat el gruix d'aquests elements per a determinar el gruix de la capa de compressió (h_{min}), per aquells casos on sigui necessari complir amb els requisits de E i I.

ELEMENT ESTRUCTURAL	R exigida	Característiques de projecte (mm)					Exigències DB-SI (mm)		
		Dimensió	R	$Ø_{barra}$	a_m	h	Dimensió	a_m	h_{min}
Murs de soterrani exposats a 1 cara	R 90	300	~25	~10	~30	-	140	20	-
Sostre plaques alveolar	R 90	250	~37	~6	~40-15=25	-		25	-
Llosa formigó e=30cm	R 90	300	30	10	35	-	-	25	-

Segons es pot apreciar, els valors de projecte sempre estan per sobre dels mínims exigits.

4.3. Acer

S'estableixen mètodes simplificats i taules que permeten determinar la resistència al foc dels elements d'acer davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

En l'anàlisi de l'element es pot considerar que les coaccions en els recolzaments i extrems del mateix en situació de càlcul en front a foc no varien respecte de les que es produeixen a temperatura normal.

S'admet que la classe de les seccions transversals en situació de càlcul en front al foc és la mateixa que a temperatura normal.

En elements amb seccions de paret prima (classe 4) la temperatura de l'acer en totes les seccions transversals no ha de superar els 350ºC.

En quant as la resistència al foc dels elements d'acer revestits amb productes de protecció amb marca CE. Els valors dels elements de protecció que aquests aporten seran els avaluats pel nomenat marcat.

Justificació del projecte:

Tot aplicant els criteris de la taula 3.1 abans exposada, els condicionants del projecte són els que es defineixen a continuació:

- Resistència al foc exigida als elements de la planta soterrani: R90

(Aquests valors s'han marcat en vermell a les taules).

La protecció a aplicar vindrà donada per quatre factors diferents, els qual són:

- m^{-1}(factor de forma de l'element) = Perímetre exposat / Àrea secció
- Tª del màxima del perfil en cas d'incendi; 500ºC.
- Resistència al foc exigida "R".
- Tipus d'element estudiat (pilar, biga, perfil obert o tancat, etc).

Amb tots aquests condicionants i, en funció del tipus de protecció a escollir, s'obtindran els gruixos necessaris per a la correcte protecció de l'element.

En el cas que ens tracta, s'ha optat per escollir les pintures intumescents de la casa "International Paint Ltd." i més en concret el model "Interchard 1160". D'aquesta manera, els gruixos obtinguts serien:

Protecció amb pintures intumescents (Interchard 1160)								
Perfil	**Ubicació**	**Element**	**R exigida**	**Cares exposades**	**Perímetre (cm^2)**	**Àrea (cm^2)**	**Factor de forma (m^{-1})**	**Gruix (µm)**
HEB-200	Planta sot.	Biga	90	4	11500	78.10	147	1455

Per de garantir una bona aplicació d'aquestes pintures es recomana dur a terme el següent procediment:

- Neteja prèvia de la superfície fins aconseguir un grau de preparació de la superfície tipus St3
- Aplicació d'una primera mà d'imprimació anticorrosiva,
- Aplicació de la capa protectora intumescent amb el gruix mínim de la taula,
- Aplicació de la capa d'acabat en cas de considerar-se necessari.

En qualsevol cas, abans de procedir amb l'execució de la protecció al foc, serà necessari que l'empresa aplicadora entregui la corresponent justificació, tot adjuntant al final del procés el certificat final.

5. FORMIGÓ ARMAT

5.1. Característiques generals del formigó

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat, i les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per a la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents.

Resistència a compressió.

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en la Instrucció EHE-08, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte, és **25N/mm²**.

S'ha de ressaltar que, sigui quin sigui el valor de la resistència, aquesta haurà d'assolir-se al 28è dia de la seva posada en obra, de manera que al 7èdia ja s'hagi obtingut, almenys, el 75% de la resistència que es sol·licita.

Docilitat.

La docilitat dels formigons queda establerta en el Plec de Condicions que s'adjunta. Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col·locat en obra és la plàstica, segons definició al respecte a la EHE-08, i que la posada en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluïdificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen els mencionats Plecs de Condicions.

Mesura màxim de l'àrid.

La mesura màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments de la EHE-08, no acceptant-se valors del mateix, superiors als 20 mm.

Contingut de ciment.

El contingut de ciment es detalla a l'apartat 3.7 del Plec de Condicions. Per a la posta en obra del formigó armat (adjunt a la present memòria punt 5.3) el valors adeqüen a l'article 14è de la EHE-08.

Aspecte extern.

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats a obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la posada en obra del formigó armat, adjunt a la present.

A grans trets, cal esmentar que no s'accepten formigons fissurats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com taques d'òxid o greix.

Característiques mecàniques. Diagrama s-e de càlcul.

Per la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat per la instrucció EHE-08.

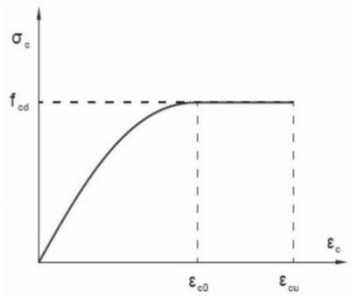


figura 1. Diagrama de càlcul del formigó.

D'aquest diagrama, figura 1.-, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, d'equació:

$$s = f_{cd} e (1 - 0.25e), \text{ per } 0 < e < 0.2\%.$$

on

s és la tensió. (σ)
f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències g_f, detallat a l'apartat 4rt de la present memòria, i
e és la deformació unitària (ε), expressada en tant per mil, així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

$$s = f_{cd}, \text{ per } 0.2\% < e < 0.35\%.$$

Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

Per a la determinació dels estats de corriments de l'estructura, s'han considerat els mòduls d'elasticitat longitudinal que es detallen:

a) Càrregues instantànies o ràpidament variables.

$$E_j = 21000 \sqrt{f_j}$$

On

E_j és el mòdul d'elasticitat inicial del formigó, a la edat de j dies, i
f_j és la resistència característica a compressió del formigó, a la edat de j dies.

b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant:

$$E_j = 19000 \sqrt{f_j}$$

On

E_j y f_j pren els mateixos valors que en el subapartat anterior, sempre i quan les tensions f_j de servei no sobrepassin el valor 0.5 f_j.

c) Mòdul de deformació considerat per càrregues durables:

$$E = 7600 \sqrt{f_{ck}}$$

On

f_{ck} és la resistència característica del formigó.

Característiques mecàniques. Retracció.

La retracció es comptabilitza en aquells casos en els que és presumible una alteració del comportament de determinats elements, causada pel fenomen que es discuteix.

Els valors tinguts en compte en aquests casos són conseqüència de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de 2.5 10^{-4}.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació en les accions resultants són idèntics als tinguts en compte a les accions tèrmiques.

Característiques Mecàniques. Fluència.

La fluència del material es té en compte afectant el mòdul d'elasticitat per un coeficient, el qual oscil·la entre els valors 2/5 i 2/3, segons els criteris establerts a la EHE-08.

No obstant, si la situació ho requereix, la fluència s'incorpora al càlcul mitjançant processos molt més complexes, d'acord amb els criteris que s'esbossen en els comentaris de la mateixa Norma.

Coeficient de Poisson.

S'observa un valor de 0,2

Coeficient de Dilatació Tèrmica.

Es té en compte un valor igual a 10^{-5}

5.2. Característiques generals de l'acer corrugat

S'utilitza principalment per a la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc.), la qual cosa figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

Límit elàstic de l'acer.

El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en **500N/mm^2**, la seva definició y concreció s'adequa als criteris que fixa la Instrucció EHE-08.

Diagrama s-e de càlcul.

Els diagrames tensió-deformació considerats es representen a la figura 2, corresponents als acers de duresa natural i els deformats en fred. Per els primers es té en compte un diagrama bilineal, en el que el seu tram inclinat observa una pendent de E= 210.000 N/mm^2, vàlid per a llindar de tensió compresos entre

$$-f_{yd} < s < f_{yd}$$

essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar en el límit elàstic detallat en el coeficient de minoració de resistència.

Per als acers deformats en fred el diagrama observa un primer tram elàstic amb la mateixa pendent que la dels acers de duresa natural, i un segon tram no lineal, d'equació:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0.823\left\{\frac{\sigma}{f_{0.2}} - 0.7\right\}^5, \text{para } \sigma > 0.7\, f_{0.2k}$$

On

e és la deformació unitària,
s és la tensió,
E és el mòdul d'elasticitat i
$f_{0.2}$ és la tensió del material en període de càrrega, quan llur deformació total assoleix una component remanent de valor 0.2%.

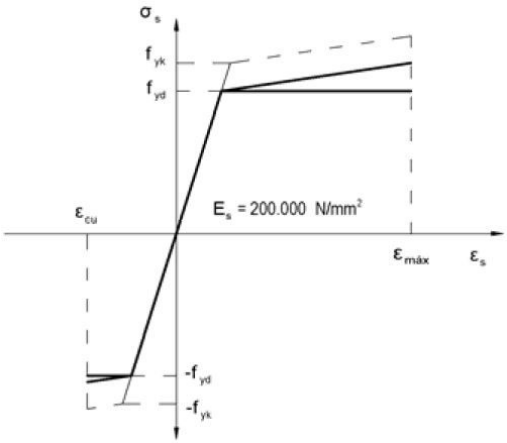


Figura 2.- Diagrames de càlcul de l'acer.

Característiques del material i assaigs.

Les característiques dels materials que es detallen, així com els assaigs a que hauran de sotmetre's, resten determinats en els Plecs de Condicions.

5.3. Posada en obra del formigó

5.3.1. Fabricació i transport del formigó

El formigó subministrat en obra serà procedent de Central i ajustat a la EHE-08:

"Les matèries primeres s'emmagatzemaran i transportaran de forma tal que s'eviti tot tipus d'entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa en les seves característiques. Es tindrà en compte el que preveuen els articles de la EHE pertinents per a aquests casos.

La dosificació de ciment, dels àrids, i si és el cas, dels additius, es realitzarà en pes. La dosificació de cada material haurà d'ajustar-se a allò que s'ha especificat per aconseguir una adequada uniformitat entre pastades.

Les matèries primeres es pastaran de forma tal que s'aconsegueixi la seva mescla íntima i homogènia, havent de resultar l'àrid ben recobert de pasta de ciment. L'homogeneïtat del formigó es comprovarà d'acord al procediment establert en l'EHE-08.

La central subministradora haurà d'estar inscrita en el registre industrial i tenir els certificats vigents de control de matèries primeres utilitzades en la fabricació del formigó i indicar la Classificació de central."

Per al transport de formigó es tindrà en compte la EHE-08:

“Per al transport del formigó s’utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen recent pastades.

El temps transcorregut entre l’addició d’aigua del pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d’hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid sostre del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, a no ser que s’adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps de sostre.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d’excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s’acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport hauran d’estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a la qual cosa es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d’una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no hauran de presentar desperfectes o desgasts en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar l’homogeneïtat del formigó i impedir que es compleixi allò que s’ha estipulat.

El transport podrà realitzar-se en pastadores mòbils, a la velocitat d’agitació, o en equips amb agitadors o sense, sempre que aquests equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaços de mantenir l’homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.”

5.3.2. Mètodes de compactació

Compleixen allò establert en la EHE-08:

“La compactació dels formigons en obra es realitzarà per mitjà de procediments adequats a la consistència de les mescles i de tal manera que s’eliminin els buits i s’obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació. El procés de compactació haurà de prolongar-se fins que reflueixi la pasta a la superfície i deixi de sortir aire.

Quan s’utilitzen vibradors de superfície el grossor de la capa després de compactada no serà major de 20 centímetres.

La utilització de vibradors de motlle o encofrat haurà de ser objecte d’estudi, de manera que la vibració que es transmeti a través de l’encofrat sigui l’adequada per a produir una correcta compactació, evitant la formació de buits i capes de menor resistència.

El revibrat del formigó haurà de ser objecte d’aprovació per part de la Direcció d’Obra.”

5.3.3. Junts de Formigó

En general s’evitarà sempre que sigui possible executar juntes de formigonat en elements continus. En qualsevol cas, quan la Direcció de la Obra decideixi la seva aplicació, seguiran els requisits de la EHE-08:

“Els junts de formigonat, que deuran, en general, estar previstes en el projecte, se situaran en direcció el més normal possible a la de les tensions de compressió, i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les, amb el fi, de les zones en que l’armadura estigui sotmesa a fortes traccions. Se’ls donarà la forma apropiada que asseguri una unió el més íntima possible entre l’antic i el nou formigó.

Quan hi hagi necessitat de disposar de junts de formigonat no previstes en el projecte es disposaran en els llocs que aprovi la Direcció Facultativa, i preferentment sobre els puntals de la cintra. No es reprendrà el formigonat de les mateixes sense que hagin sigut prèviament examinades i aprovades pel director facultatiu.
Si el pla d’una junta resulta mal orientat, es demolirà la part de formigó necessària per a proporcionar a la superfície la direcció apropiada.

Abans de reprendre el formigonat, es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert i es netejarà el junt de tota brutícia o àrid que hagi quedat lliure. En tot cas, el procediment de neteja utilitzat no haurà de produir alteracions apreciables en l’adherència entre la pasta i l’àrid gros. Expressament es prohibeix l’ocupació de productes corrosius en la neteja de junts. Amb l’aprovació prèvia de la Direcció d’Obra s’usaren pintures o ponts d’unió específics per a juntes de formigó.

Es prohibeix formigonar directament sobre o contra superfícies de formigó que hagin patit els efectes de les gelades. En aquest cas hauran d’eliminar-se prèviament les parts danyades pel gel.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars podrà autoritzar l’ocupació d’altres tècniques per a l’execució de juntes (per exemple, impregnació amb productes adequats), sempre que s’hagi justificat prèviament, per mitjà d’assaigs de suficient garantia, que tals tècniques són capaces de proporcionar resultats tan eficaços, almenys, com els obtinguts quan s’utilitzen els mètodes tradicionals.”

5.3.4. Precaucions segons el temps.

No s'utilitzaran additius per al formigó, accelerants o retardants de fraguat, sense l'aprovació de la Direcció Facultativa,i per a la execució de formigonats, segons la temperatura ambiental, se seguirà allò establert en la EHE-08:

En fred:

"La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC.

Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura del qual sigui inferior a zero graus centígrads.

En general, se suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que, dins de les quaranta-vuit hores següents, pugui baixar la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.

En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigoni en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el sostre i primer enduriment de formigó, no es produiran deterioraments locals en els elements corresponents, ni minves permanents apreciables de les característiques resistents del material. En el cas que es produeixi algun tipus de dany, hauran de realitzar-se els assaigs d'informació (vegi article 86é de la EHE-08) necessaris per a estimar la resistència realment aconseguida, adoptant-se, si és el cas, les mesures oportunes.

La utilització d'additius acceleradors de fraguat o acceleradors d'enduriment o qualsevol anticongelant, específics per al formigó, requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la Direcció Facultativa. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen ió clor.

En calor:

Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per reduir la temperatura de la massa. Aquestes mesures s'hauran d'accentuar per formigó de resistències altes.

Per això els materials constituents del formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de la solellada.

Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per evitar que es dessequi.

Si la temperatura ambient és superior a 40ºC o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, llevat que, amb l'autorització prèvia expressa de la Direcció Facultativa, s'adoptin mesures especials."

5.3.5. Curat del formigó

D'acord a la EHE-08:

"Durant el sostre i primer període d'enduriment del formigó, haurà d'assegurar-se el manteniment de la humitat del mateix per mitjà d'un adequat curat. Aquest es prolongarà durant el termini necessari en funció del tipus i classe del ciment, de la temperatura i grau d'humitat de l'ambient, etc.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, per mitjà de rec directe que no produeixi desrentat. L'aigua utilitzada en aquestes operacions haurà de posseir les qualitats exigides en l'article 27é d'aquesta Instrucció.

El curat per aportació d'humitat podrà substituir-se per la protecció de les superfícies per mitjà de recobriments plàstics o altres tractaments adequats, sempre que aquests mètodes, especialment en el cas de masses seques, ofereixin les garanties que s'estimen necessàries per a aconseguir, durant el primer període d'enduriment, la retenció de la humitat inicial de la massa, i no continguin substàncies nocives per al formigó.

Si el curat es realitza utilitzant tècniques especials (curat al vapor, per exemple) es procedirà d'acord amb les normes de bona pràctica pròpies de dites tècniques, amb l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa."

5.3.6. Cintres, encofrats i motlles

Tal com s'estableix a la EHE-08,

"Les cintres, encofrats i motlles, així com les unions dels seus diferents elements, posseiran una resistència i rigidesa suficients per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i, especialment, sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat. Dites condicions hauran de mantenir-se fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar, amb un marge de seguretat adequat, les tensions a què serà sotmès durant el desencofrat, desemmotllat o descintrat.

Aquests elements es disposaran de manera que s'evitin danys en estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals justificarà i garantirà les característiques dels mateixos, precisant les condicions en què han de ser utilitzats.

Es prohibeix expressament l'ocupació d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Els encofrats i motlles seran prou estancs perquè, en funció del mode de compactació previst, s'impedeixin pèrdues apreciables de beurada o morter i s'aconsegueixin superfícies tancades del formigó.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixi l'aigua continguda en el formigó. D'altra banda, les peces de fusta es disposaran de manera que es permetrà el seu lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat, i presentaran les condicions necessàries per a garantir la lliure retracció del formigó i evitar així l'aparició de fissures en els paraments de les peces. Per a facilitar aquesta neteja en els fons de pilars i murs, hauran de disposar-se obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.

Els encofrats i motlles hauran de poder-se retirar sense causar sacsejades ni danys en el formigó.

L'ocupació de productes per a facilitar el desencofrat de les peces haurà de ser expressament autoritzat, en cada cas, pel director d'Obra. Aquests productes no hauran de deixar rastres ni tenir efectes danyosos sobre la superfície del formigó, ni lliscar per les superfícies verticals o inclinades dels motlles o encofrats."

5.3.7. Descinbrat, desencofrat i desemmotllat.

No s'acceptarà el desencofrat del sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies des de la data de formigonat si les resistències obtingudes són superiors al 70% del valor Fck del projecte en las provetes assajades en set dies. El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dos plantes apuntalades i aquest sostre no es podrà començar a desencofrar fins passat un mínim de set dies de la data de formigonat del sostre superior.

Per poder formigonar un sostre sobre un altre, d'inferior haurà de tenir un mínim de 7 dies des de la data de formigonat, independentment de que es trobi apuntalat o no. El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-se a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació amb anterioritat a l'execució.

Per a l'execució dels desencofrats també se seguirà allò establert en la EHE-08:

"Els diferents elements que constitueixen els motlles, l'encofrat (costaners, fons, etc.), els estintolaments i cintres, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs en l'estructura, recomanant-se, quan els elements siguin d'una certa importància, la utilització de falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per a aconseguir un descens uniforme dels suports.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó hagi aconseguit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços a què estarà sotmès durant i després del desencofrat, o descintrat.

Quan es tracte d'obres d'importància i no es tingui experiència de casos anàlegs, o quan els prejudicis que poguessin derivar-se d'una fissuració prematura fossin grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegi article 89é) per a estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat o descintrat.

Es tindran també en compte les condicions ambientals (per exemple, gelades) i la necessitat d'adoptar mesures de protecció una vegada que l'encofrat, o els motlles, hagin sigut retirats.

Es posarà especial atenció a retirar oportunament tot element d'encofrat o motlle que pugi impedir el lliure joc de les juntes de retracció, seient o dilatació, així com de les articulacions, si n'hi ha.

Per a facilitar el desencofrat i, en particular, quan s'empren motlles, es recomana pintar-los amb vernissos antiadherents que compleixin les condicions prescrites en l'article 65é."

5.4. Durabilitat i manteniment de l'estructura

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment al llarg del temps, de manera molt semblant a l'esbossat per l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat procedeix o es manifesta al iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

D'aquesta manera serà necessari observar el següent programa de manteniment:

a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïdes i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissures.

Si aquestes fissures resulten visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

b) L'element de formigó és exterior o resta immers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epòxid de tots els paraments després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió al cap d'un any i mig després d'haver estat construït.

Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures i segellant-les amb algun tipus de resina epoxi.

c) L'element de formigó resta exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epòxid de tots els seus paraments després d'haver-se completat el fraguat, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos després d'haver estat construït.

Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epòxid cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina de que aquest període de temps pugui ésser major.

6. ACER LAMINAT

6.1. Característiques generals de l'acer laminat

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl·lics, tant principals com secundaris. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen:

Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica són els que estableix la Norma CTE-DB-SE-A Codi tècnic de la Edificació, això és:

Taula 4.1 (CTE-SE-A) Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

DESIGNACIÓ	Espessor nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy ºC
	Tensió de límit elàstic fy (N/mm2)			Tensió de ruptura fu (N/mm2)	
	t ≤16	16< t ≤40	40< t ≤63	3 ≤ t ≤100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235JO					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275JO					0
S275J2					-20
S355JR	335	345	335	470	20
S355JO					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450JO	450	430	410	550	0

(1) Se li exigeix una energia mínima de 40J

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és **S-275-JR.**

Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat són les següents:

- Mòdul d'elasticitat: E — 210.000 N/mm^2
- Mòdul de rigidesa: G — 81.000 N/mm^2
- Coeficient de Poisson. υ — 0'3
- Coeficient de dilatació tèrmica: α — $1'2 \cdot 10^{-5}$ $(ºC)^{-1}$
- Densitat: ρ — 7.850 kg/m^3

6.2. Durabilitat, manteniment i inspecció de l'estructura

6.2.1. Durabilitat

Pel que fa a la durabilitat,

a) Ha de prevenir-se de la corrosió mitjançant una estratègia global que consideri de forma jeràrquica l'edifici en el seu conjunt, l'estructura, els elements i, específicament, els detalls, per així evitar:

- L'existència de sistemes d'evacuació d'aigües no accessibles per a la seva conservació que pugui afectar a elements estructurals.
- La formació de racons, en nusos i en unions a elements no estructurals, que afavoreixin el dipòsit de residus i brutícia.
- El contacte directe amb altres metalls
- El contacte directe amb guixos

b) S'indicaran les proteccions adequades als materials per evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de la construcció. Amb tal finalitat es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tan per a la definició dels ambients, com per a la definició de les especificacions a complir per pintures i vernissos de protecció, així com pels corresponents sistemes d'aplicació.

c) Els materials protectors s'han d'emmagatzemar i utilitzar d'acord amb les instruccions del fabricant i la seva aplicació es realitzarà dintre del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a la seva aplicació, de manera que la protecció quedi totalment finalitzada en el termini esmentat.

d) Als afectes de preparació de les superfícies a protegir i de l'ús de les eines adequat, es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1:1997.

e) La superfície que no es pugui netejar per vessat, es sotmetrà a un raspallat metàl·lic que elimini la pellofa de laminació i després s'ha de netejar per treure la pols, l'oli i el greix.

f) Tots els abrasius utilitzats en la neteja i preparació de les superfícies a protegir, han de ser compatibles amb els productes de protecció a utilitzar.

g) Els mètodes de recobriment: metal·lització, galvanització i pintura han d'especificar-se i executar-se d'acord amb la normativa específica al respecte i les instruccions del fabricant. Es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

h) Es definiran i vigilaran especialment les superfícies que han de resistir i transmetre esforços per fregament, superfícies de soldadures i per a el soldeig, superfícies inaccessibles i exposades exteriorment, superfícies en contacte amb el formigó, el final de les superfícies amb acer resistents a la corrosió atmosfèrica, el segellat d'espais en contacte amb l'ambient agressiu i el tractament dels elements de fixació. Per tot això es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

i) En aquelles estructures en que, com a conseqüència de les consideracions ambientals indicades, sigui necessari revisar la protecció d'aquestes, s'ha de preveure la inspecció i manteniment de les proteccions, assegurant, de manera permanent, els accessos i la resta de condicions físiques necessàries.

6.2.2. Manteniment

Les estructures d'acer, tradicionalment, són les que comporten major repercussió pel que fa a les feines de manteniment, donada la major inestabilitat de llur estructura molecular.

Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie. Així doncs, cal aplicar en totes les superfícies exposades una imprimació de pintura o producte antioxidant. Aquesta imprimació serà objecte d'un control periòdic, amb la finalitat de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte és preceptiu el compliment del següent programa d'activitats de manteniment:

a) L'estructura metàl·lica és interior o no exposada a agents ambientals nocius: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 4 anys, detectant punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 10 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

b) L'estructura metàl·lica és exterior o resta en un ambient d'agressivitat moderada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 2 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que caldrà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 5 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

c) L'estructura metàl·lica és exterior en un ambient d'agressivitat elevada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que deurà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 3 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent per un posterior pintat total de l'estructura.

6.2.3. Inspecció

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades d'acord amb les prescripcions d'aquesta memòria i a les del DB SI (Seguretat en cas d'incendi) no requereixen un nivell d'inspecció superior al que es deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. És recomanable que aquestes inspeccions es realitzin almenys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.

En aquest tipus d'inspeccions es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

És convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.) danys que no poden identificar-se a través dels seus efectes

en altres elements no estructurals. És recomanable que aquest tipus d'inspeccions es realitzin almenys cada 20 anys.

Les estructures convencionals d'edificació industrial (naus, cobertes, etc.) resulten normalment accessibles per a la inspecció. Si l'estructura es troba en un ambient interior i no agressiu, no requereix inspeccions amb periodicitat superior a la citada en l'apartat anterior.

No es contempla en aquest apartat la inspecció específica de les estructures sotmeses a accions que indueixin fatiga. En aquest cas, es redactarà un pla d'inspecció independent del general inclòs en el cas d'adoptar el plantejament de vida segura en la comprovació a fatiga.

Si en la comprovació a fatiga s'ha adoptat el criteri de tolerància al dany, el pla d'inspecció s'adequarà en cada moment a les dades de càrrega disponibles, sense que en cap cas això justifiqui cap reducció del nivell d'inspecció previst.

Tampoc es contempla en aquest apartat la inspecció específica d'aquells materials les propietats dels quals es modifiquen en el temps. És el cas dels acers amb resistència millorada a la corrosió, en els que es justifica la inspecció periòdica de la capa protectora d'òxid, especialment mentre aquesta es forma.

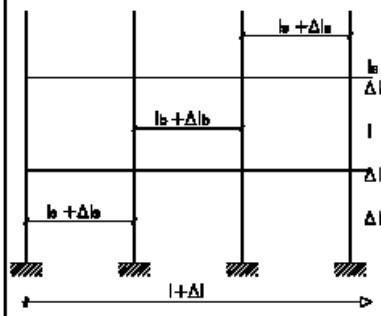
6.3. Toleràncies

6.3.1. Toleràncies en la execució

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

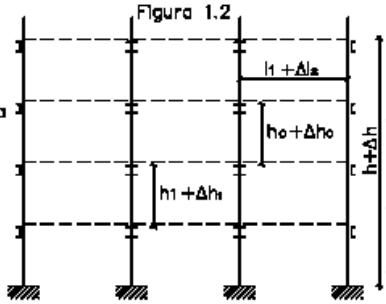
DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δl	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δh_1	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre forjats b) màxima desviació de la directriu	V_h V_l	 1.3	 0.0035 h_l 0.0035 $(\Sigma h)3/(n+2)$
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f_0	1.3	0.015 h_l
Fletxa lateral d'una biga (llum l_b):	f	1.4	0.0015 l_b o ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e_0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δl_s	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δl_t	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e_1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e_2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e_1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δh_c	1.9	+ 0mm o −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e_3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 – 1.4	0.001 h_l o 0.001l_b
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	$\Delta l_b, \Delta l_c$	1.1 – 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	f_w V_w V_{we}	1.6	$h_w/150$ $h_w/75$ $b/40$ on h_w= alçada de l'ànima b = ample de l'ala –El valor de fwes refereix a la deformació total de l'ànima. –Les deformacions locals no han de passar f_w=6mm en 1000mm de longitud.

Figura 1.1



l_s distància entre pilars
Δl_s desviació de la distància entre pilars.
l longitud de la carrera (total de bigues)
Δl desviació de la longitud de carrera
Δl_b desviació de la longitud de la biga

Figura 1.2



h_1 nivell de la cara superior del pis recolzada en el pilar.
Δh_1 desviació respecte a h_1
h_o longitud del pilar amb els seus components intermitgos.
Δh_c desviació respecte a h_c
l_1 distància entre bigues adjacents
Δl_1 desviació respecte a l_1

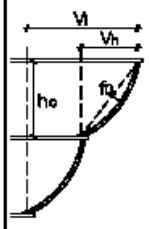


Figura 1.3

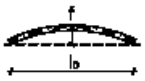


Figura 1.4

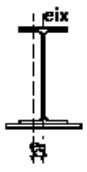


Figura 1.5

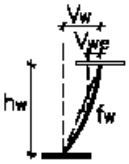


Figura 1.6

Figura 1.7

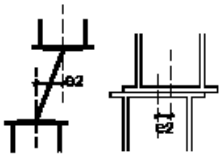


Figura 1.8

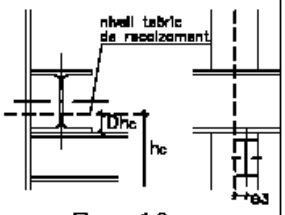


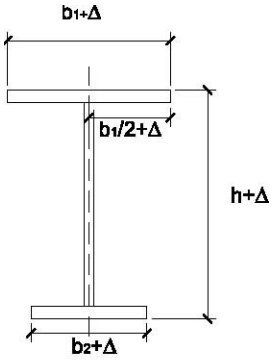
Figura 1.9

6.3.2. Toleràncies de Fabricació

En aquest capítol es defineixen tipus de desviacions geomètriques corresponents a estructures de edificació, i els valores màxims admissibles per tals desviacions, havent-se de identificar en el plec de condicions els requisits de tolerància admesos en el cas de ser diferents als aquí establerts.

En general, al incorporar un element a un component prefabricat, se li aplicarà les desviacions corresponents al producte complet.

Perfils en doble T soldats



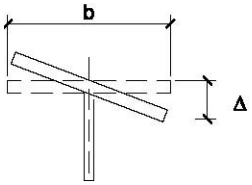
Alçada del perfil:

- per h≤900 mm Δ=±3 mm
- per 900 mm<h≤900 mm Δ=±5 mm
- per h>1800 mm Δ=+8 mm-5 mm

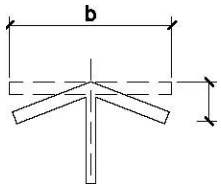
Amplada b1 o b2:

- per b1<300 mm Δ=±3 mm
- per b1≤300 mm Δ=±5 mm

Posició de l'ànima: Δ=±5 mm



Falta de perpendicularitat: Δ = el major de b/100 i5 mm



Falta de planeïtat: Δ = el major de b/100 i 3 mm

Nota: si la biga (d'ànima plena) s'utilitza com una biga carril, l'ala o cap superior ha de tenir una desviació menor +- 1mm d'amplada igual a l'amplada del carril +20mm

6.4. Posada en obra de l'acer laminat

6.4.1. Material

L'àmbit d'aplicació serà:

a) Acers en xapes i perfils de qualitat S 235 a S 450, ambdós inclosos. Si el material pateix durant la fabricació algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·lográfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) el plec de condicions haurà de definir els requisits addicionals pertinents;

b) Característiques mecàniques dels cargols, femelles i anelles corresponents als tipus 4.6 a 10.9;

c) El material d'aportació per a la soldadura apropiat per als materials a soldar i amb les condicions que estableixi el procediment de soldeig. El valor màxim de carboni equivalent ha de calcular-se a partir de l'anàlisi de o per mitjà de la declaració del fabricant si aquest té un sistema de control de la producció certificat;

d) En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica la resistència a la corrosió del material d'aportació és equivalent a la del material base. Quan es soldin aquests tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir 0.54%;

e) El material de farciment o de la xapa dorsal és un acer amb valor màxim de carboni equivalent no superior al 0.43% o ser del mateix material que el més soluble dels materials de base a unir.

No han de canviar-se, sense autorització del director d'obra, les qualitats del material especificades en el projecte, encara que tal canvi impliquin augment de característiques mecàniques.

6.4.1.1. Identificació de materials

Les característiques dels materials subministrats han d'estar documentades de manera que puguin comparar-se amb els requisits establerts en el plec de condicions. A més, els materials han de poder-se identificar en totes les etapes de fabricació, de forma única i per un sistema apropiat.

La identificació pot basar-se en registres documentats per a lots de producte assignats a un procés comú de producció, però cada component ha de tenir una marca duradora, distingible, que no li produeixi dany i resulti visibles darrere del muntatge.

En general i llevat que ho prohibeixi el plec de condicions, estan permesos els números estampats i les marques punxonades per al marcat, però no les entalladures cisellades. En tot cas el plec de condicions ha d'indicar totes les zones en què no es permeti l'ús d'estampadores, encunys o punxons per a realitzar les marques.

6.4.1.2. Característiques especials

a) Tota restricció especial sobre discontinuïtats o reparacions de defectes de superfície;

b) Tots els assaigs per a identificar imperfeccions o defectes interns, laminacions o fissures en zones a soldar dels materials;

c) Tot requisit per a material amb resistència millorada a la deformació en la direcció perpendicular a la superfície.

Aquestes indicacions han d'aparèixer indicades en el plec de condicions.

6.4.1.3. Manipulació i emmagatzematge

El material ha d'emmagatzemar-se seguint les instruccions del seu fabricant i no fer-se servir si ha superat la vida útil en magatzem especificada. Si per la forma o el temps d'emmagatzematge pogués haver patit un deteriorament important, abans de la seva utilització ha de comprovar-se que continuen complint amb els requisits establerts.

Els components estructurals han de manipular-se i emmagatzemar-se de forma segura, evitant que es produeixin deformacions permanents i de manera que els danys superficials siguin els mínims. Cada component ha de protegir-se de possibles danys en els punts d'on se subjecta per a la seva manipulació.

Els components estructurals s'emmagatzemaran apilats sobre el terreny però sense contacte amb ell, evitant qualsevol acumulació d'aigua.

6.4.2. Operacions de fabricació en el taller

6.4.2.1. Tall

S'ha de realitzar per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, només si aquest no és practicable, oxitall manual.

S'acceptaran talls obtinguts directament per oxitall sempre que no tinguin irregularitats significatives i s'hagin eliminat les restes d'escòria.

El plec de condicions especificarà les zones que no són admissible material endurit després de processos de tall.

6.4.2.2. Conformat

L'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent es seguiran les recomanacions del productor siderúrgic. El conformat es realitzarà amb el material en estat vermell cirera, manejant-se de forma adequada la temperatura, el temps i la velocitat de refredament. No es permetrà el doblegat o conformat en l'interval de calor blava (250ºC a 380ºC), ni per a acers termomecànics o temperats i tremps, llevat que es realitzin assaigs que demostrin que, després del procés, continuen complint els requisits especificats en el plec de condicions.

Es pot emprar la conformació per mitjà de l'aplicació controlada de calor seguint els criteris del paràgraf anterior.

Es permet el conformat en fred, però no la utilització de martellades.

Els radis d'acord mínims per al conformat en fred són:

espesor de la xapa (mm)	**radi (interior) de l'acord**
t ≤4	t
4 < t ≤8	1,5 t
8 < t ≤ 12	2 t
12< t ≤ 24	3 t

Taula extreta de l'apartat 10.2.2 de la CTE –SE-A

6.4.2.3. Perforació

Els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

El punxonament s'admet per a materials de fins a 25 mm de gruix, sempre que el gruix nominal del material no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). Es poden realitzar forats per mitjà de punxonament sense escairat excepte a les zones en què el plec de condicions

especifiqui que hagin d'estar lliures de material endurit. Una possibilitat és punxonar fins a una grandària 2 mm inferior al diàmetre definitiu i trepar fins al diàmetre nominal.

Els forats allargats es realitzaran per mitjà d'una sola operació de punxonament o per mitjà de trepatge o punxonament de dos forats i posterior oxitall.

Les rebaves s'han d'eliminar abans de l'acoblament, no sent necessari separar les diferents parts quan els forats estan trepanats en una sola operació a través de les dites parts unides fermament entre si.

L'aixamfranament es realitzarà després del trepant o punxonament del forat normal.

6.4.2.4. Angles entrants i entalles

Aquests punts han de tenir un acabat arrodonit, amb un radi mínim de 5 mm.

Quan aquest acabat es realitzi per mitjà de punxonament en xapes de més de 16 mm de gruix, els materials deformats s'han d'eliminar per mitjà d'esmolat.

6.4.2.5. Superficie de suport de contacte

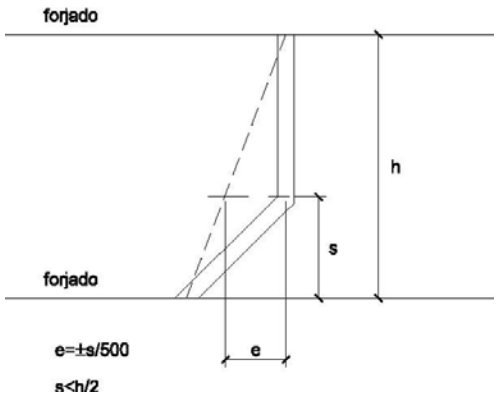
Els requisits de planeïtat i grau d'acabat en suports s'han d'especificar en el plec de condicions.

Les superfícies han d'estar acabades formant angles rectes, complint les toleràncies geomètriques especificades en aquesta memòria. En el cas que es comprovi la planeïtat abans de l'armat d'una superfície simple contrastant-la amb un cantell recte, l'espai entre superfície i cantell no superarà 0,5 mm.

S'ha de tenir en compte durant la fabricació els requisits per a l'ajust després de l'alineació i el cargolament que mostra la figura 10.1.

Si la separació supera els límits indicats es podran utilitzar falques i folres per a reduir-la i que compleixi amb els límits especificats. Les falques poden ser platines d'acer inoxidable, no havent d'utilitzar més de tres en qualsevol punt i podent-se fixar en la seva posició per mitjà de soldadures en angle o a límit amb penetració parcial

Si hi ha enrigidors a fi de transmetre esforços en suports de contacte total, la separació entre superfícies de suport no serà superior a 1 mm i menor que 0,5 mm sobre, almenys, les dos terceres parts de l'àrea nominal de contacte.



6.4.2.6. Entroncaments

No es permetran més entroncaments que els establerts en el projecte o autoritzats pel director d'obra. Els dits entroncaments es realitzaran conforme al procediment establert.

6.4.3. Soldeig

6.4.3.1. Pla de soldeig

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldeig que, com a mínim, inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i el tipus de soldadura, la seqüència de soldeig, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar desgarrament laminar.

6.4.3.2. Qualificació

6.4.3.2.1. Qualificació del procés de soldeig

Si en el plec de condicions es requereix la realització d'assaigs del procediment de soldeig, s'ha de realitzar abans del començament de la producció. Si no s'utilitza un procés de soldeig qualificat per assaig durant més de tres anys, s'ha d'inspeccionar una proveta d'una prova de producció perquè sigui acceptat.

S'han de realitzar assaigs per a processos totalment automàtics, soldeig de xapes amb imprimació en taller o amb penetració profunda. En l'últim cas assenyalat, així com si s'empra el soldeig amb doble passada per ambdós costats sense presa d'arrel, ha d'assajar-se una proveta cada sis mesos.

6.4.3.2.2. Qualificació de soldadors

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN 287-1:1992, i si realitzen tasques de coordinació del soldeig, tenir experiència prèvia en el tipus d'operació que supervisa.

Cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

6.4.3.3. Preparació per al soldeig

Les superfícies i vores han de ser els apropiats per al procés de soldeig que s'utilitzi i estar exempts de fissures, entalladures, materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures i humitat.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos per mitjà de dispositius adequats o soldadures de puntegis, però no per mitjà de soldadures addicionals, i han de ser accessibles per al soldador. Es comprovarà que les dimensions finals estan dins de toleràncies, establint-se els marges adequats per a la distorsió o contracció.

Els dispositius provisionals per al muntatge, han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça. Les soldadures que s'utilitzen han d'executar-se seguint les especificacions generals i, si es tallen al final del procés, la superfície del metall base ha d'allisar-se per esmolament. S'eliminaran totes les soldadures de punteig no incorporades a les soldadures finals.

S'ha de considerar la utilització de preescalfament quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada per la calor. Quan s'utilitzi, s'estendrà 75 mm en cada component del metall base.

6.4.3.4. Tipus se soldadura

A continuació s'indiquen requisits per a l'execució dels tipus de soldadura més habituals, havent de figurar en el plec de condicions els corresponents a qualsevol altre tipus de soldadura i sempre tenir nivell de qualitat anàleg al d'aquesta memòria.

6.4.3.4.1. Soldadures per punts

Una soldadura de punteig ha de tenir una longitud mínima de quatre vegades la grossària de la part més grossa de la unió i que 50 mm.

El procés de soldeig ha d'incloure les condicions de deposició de soldadures de punteig, quan aquest sigui mecànic o totalment automatitzat. Aquestes soldadures han d'estar exemptes de defectes de deposició i, si estan fissurades, han de rectificar-se i netejar-se a fons abans del soldeig final.

6.4.3.4.2. Soldadura en angle

Ha d'existir un contacte el més estret possible entre les parts a què es van a unir per mitjà d'una soldadura en angle.

La soldadura dipositada no serà menor que les dimensions especificades per a la grossària de gola i/o la longitud del costat del cordó.

6.4.3.4.3. Soldadura a topall

Ha de garantir-se que les soldadures són sanes, amb el gruix total de gola i amb final adequat en els extrems. S'ha d'especificar en el plec de condicions si s'han d'utilitzar xapes de vessament per a garantir les dimensions del cordó.

Es poden realitzar soldadures amb penetració completa soldades per un sol costat utilitzant o no xapa dorsal. La utilització d'aquesta última ha d'estar autoritzada en el plec de condicions i ha de ser estretament fixada al metall base.

La presa d'arrel en el dors del cordó tindrà forma de "v" simple, podrà realitzar-se per arc-aire, o per mitjans mecànics, fins una profunditat que permetria garantir la penetració completa en el metall de la soldadura prèviament dipositada.

6.4.3.4.4. Soldadura de tap i trau

Les dimensions dels forats per a aquestes soldadures han d'especificar-se en el plec de condicions i ser suficients perquè es tingui un accés adequat al soldeig. Si es requereix que s'omplin amb metall de soldadura, es comprovarà prèviament que és satisfactòria la soldadura en angle.

6.4.4. Unions cargolades

6.4.4.1. Utilització de cargols

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser 12 mm, llevat que s'especifiqui una altra cosa en el projecte.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall excepte en el cas que s'utilitzi el cargol com calibrat.

L'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després d'estrènyer-la-hi entre la superfície de suport de la femella i la part no enroscada de l'espiga, a més del sortint de rosca, ha d'haver-hi:

a) Quatre filets de rosca complerts per a cargols pretesats;

b) Un filet de rosca complet per a cargols sense pretesar.

No han de soldar-se els cargols, llevat que ho indiqui el plec de condicions. Quan els cargols es disposen en posició vertical, la femella se situarà per sota del cap del cargol.

6.4.4.2. Utilització de femelles

Ha de comprovar-se abans de la col·locació, que les femelles poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

Per a assegurar les femelles no seran necessàries mesures addicionals a l'estranyament normal, ni s'han de soldar, llevat que així ho indiqui el plec de condicions.

6.4.4.3. Utilització de volanderes

En forats rodons normals i amb cargols sense pretesar, normalment no cal utilitzar volanderes, encara que la seva utilització pugui reduir danys en els recobriments. El diàmetre de les volanderes que s'han d'usar amb forats sobredimensionats o de dimensions especials, així com els requisits per a la utilització de volanderes en falca o volanderes que indiquin la pressió, ha d'indicar-se en el plec de condicions.

Si s'utilitzen volanderes per sota el cap dels cargols, aquestes han de ser aixamfranades i situar-se amb el xamfrà cap al cap del cargol.

Per a cargols pretesats, s'utilitzaran volanderes planes endurides de la forma següent:

a) per a cargols 10,9 sota del cap del cargol i de la femella;

b) per a cargols 8,8 sota de l'element que es gira (el cap del cargol o la femella).

6.4.4.4. Estrènyer els cargols sense pretesar

Cada conjunt de cargol, femella i volandera (s) ha d'aconseguir la condició de "estrènyer a límit" sense sobre pretesar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un home amb una clau normal, sense braç de prolongació.

Per als grups grans de cargols l'estrenyiment ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

6.4.4.5. Estrènyer els cargols pretesats

Els cargols d'un grup, abans d'iniciar el pretesat, han d'estar collats com si fossin cargols sense pretesar.

A fi d'aconseguir un pretesat uniforme, l'estrenyiment es realitzarà progressivament des dels cargols centrals d'un grup fins als laterals i posteriorment realitzar cicles addicionals d'estrenyiment. Poden utilitzar-se lubricants entre les femelles i cargols o entre les volanderes i el component que gira, sempre que no s'arribi a la superfície de contacte, estigui contemplat com a possibilitat pel procediment i ho admeti el plec de condicions.

Si un conjunt cargol, femella i volandera (s) s'ha estret fins al pretesat mínim i després afluixat, ha de ser retirat i descartar la seva utilització, llevat que ho admeti el plec de condicions.

L'estrenyiment es realitzarà seguint un dels procediments que s'indiquen a continuació, el qual, ha d'estar calibrat per mitjà d'assaigs de procediment adequats.

a) Mètode de control del parell torçor: S'utilitza una clau dinamomètrica ajustada al parell mínim requerit per a aconseguir el pretesat mínim anteriorment especificat.

b) Mètode del gir de femella: Es marca la posició de "estrènyer a límit " i després es dóna el gir de la femella indicat en la taula 10.1 d'aquesta memòria.

c) Mètode de l'indicador directe de tensió: Les separacions mesurades en les volanderes indicadores de tensió poden fer-se la mitja per a establir l'acceptabilitat del conjunt cargol, femella i volanderes.

Taula 10.1. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode de gir de femella

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	120
2d ≤ e < 4d	150
4d ≤ e < 6d	180
6d ≤ e < 8d	210
8d ≤ e ≤10d	240
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

Mètode combinat: Es realitza un estrenyiment inicial pel mètode a), amb una clau ajustada a un parell torçor amb el que s'arriba al 75% del pretesat mínim definit en aquest apartat, a continuació es marca la posició de la femella (com en el mètode b) i, finalment, es dóna el gir de femella indicat en la taula següent.

Taula 10.2. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode combinat

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	60
2d ≤ e < 6d	90
6d ≤ e ≤10d	120
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

6.4.4.6. Superfícies de contacte en unions resistents al desplaçament

Es pot preparar una superfície de contacte per produir la classe de superfície especificada en el plec de condicions, podent-se utilitzar tractaments o recobriments garantits per assaigs que s'especifiquen en l'esmentat plec.

6.4.5. Altres tipus de cargols

a) Cargols aixamfranats. Es pot utilitzar aquest tipus de cargols en unions tant pretesades com sense pretesar. El plec de condicions inclourà la definició de l'aixamfranat i toleràncies de manera que el cargol quedi nominalment enrasat amb la superfície de la xapa exterior.

b) Cargols calibrats i perns d'articulació. Es poden utilitzar en unions tant pretesades com sense pretesar. Les espigues d'aquests elements han de ser de classe de tolerància h 13 i els forats de la classe H 11 segons ISO 286-2. La rosca d'un cargol o pern calibrat no ha d'estar inclosa en el pla de tallant. Els forats per a ser escairats posteriorment en obra, es faran inicialment, com a mínim, 3 mm més petits.

c) Cargols hexagonals d'injecció. Les característiques d'aquest tipus de cargols es definiran en el plec de condicions.

6.4.6. Tractament de protecció

Els requisits per als tractaments de protecció han d'incloure's en el plec de condicions.

6.4.6.1. Preparació de la superfícies

Les superfícies es prepararan adequadament. Poden prendre's com a referència les normes UNE-EN-ISO 8504-1:2002 i UNE-EN-ISO 8504-2:2002 per a neteja per doll abrasiu, i UNE-EN-ISO 8504-3:2002 per a neteja per eines mecàniques i manuals.

Es realitzaran assaigs de procediment dels processos per sorrejat al llarg de la producció, a fi d'assegurar la seva adequació per al procés de recobriment posterior.

Es repararan, d'acord amb aquesta norma, tots els defectes de superfície detectats en el procés de preparació.

Les superfícies que estiguin previstes que hagin d'estar en contacte amb el formigó, en general, no han de pintar-se, sinó simplement netejar-se.

El sistema de tractament en zones que confronten una superfície que estarà en contacte amb el formigó, ha d'estendre's almenys 30 mm de la dita zona.

S'ha d'extremar l'atenció i acord amb allò que s'ha especificat en el plec de condicions en el cas de superfícies de fregament, seguint allò que s'ha indicat en el punt d'execució i muntatge en taller. En qualsevol cas aquestes superfícies han de protegir-se darrera de la seva preparació fins al seu armat amb cobertes impermeables.

No s'utilitzaran materials que perjudiquin la qualitat d'una soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar i després de realitzar la soldadura, no s'ha de pintar sense, abans, haver eliminat les escòries.

6.4.6.2. Mètodes de recobriment

Galvanització:

a) Es realitzarà d'acord amb UNE-EN-ISO 1460:1996 o UNE-EN-ISO 1461:1999, segons procedeixi;

b) Si és el cas, les soldadures han d'estar segellades abans d'usar un decapatge previ a la galvanització;

c) Si hi ha espais tancats en l'element fabricat es disposaran forats de porga on indiqui el plec de condicions;

d) Les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o sorrejat abans de ser pintades.

Pintura

a) Immediatament abans de començar a pintar es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant;

b) Es pintarà seguint les instruccions del fabricant i si es fa més d'una capa, s'usarà en cada una d'elles una ombra de color diferent;

c) Es protegirà les superfícies pintades de l'acumulació d'aigua durant un cert període, d'acord amb les dades del fabricant de pintura.

6.4.6.3. Tractament dels elements de fixació

Per al tractament d'aquests elements s'ha de considerar el seu material i el dels elements a unir junt amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estrenyiment, la classificació contra la corrosió i qualsevol altra circumstància indicada en el plec de condicions.

6.4.7. Execució de soldeig i muntatge en taller (tractament de protecció)

Els components han d'estar acoblats de manera que no resultin danyats o deformats mes allà de les toleràncies especificades.

Totes les unions per a peces provisionals a utilitzar en fase de fabricació han d'estar fetes d'acord amb aquesta memòria i seran coherents amb el projecte.

Tots els requisits relatius a contrafletxes o ajustos previs que s'indiquin en el plec de condicions per a ser incorporats en components prefabricats, han de comprovar-se després de completar la fabricació.

Després de completar la fabricació, la fixació entre components que estan interconnectats en interfícies de connexió múltiples han de comprovar-se utilitzant plantilles dimensionals o per mitjà de fixació conjunta dels components.

Ha d'evitar-se:

a) La projecció d'espurnes erràtiques de l'arc i, si es produeix, ha de sanejar-se la superfície de l'acer i inspeccionar-se;
b) La projecció de soldadura i, si es produeix, ha de ser eliminada.

Els defectes no han de cobrir-se amb soldadures posteriors i han d'eliminar-se de cada passada abans de la següent. El mateix ha de fer-se amb qualsevol escòria.

Les reparacions de soldadura han de realitzar-se seguint una especificació de procediment de soldeig.

El rectificat amb mola abrasiva de la superfície de les soldadures complertes ha d'estar especificat en el plec de condicions.

El plec de condicions ha de contemplar els procediments per al tractament tèrmic de components soldats.

S'ha de controlar la temperatura màxima de l'acer i el procés de refredament, quan es realitzen correccions de distorsions de soldeig per mitjà d'aplicació local de calor.

Durant la fabricació i el muntatge han d'adoptar-se totes les precaucions per a garantir que s'aconsegueix la classe especificada de superfície de fregament per a unions resistents al lliscament.

En el moment del muntatge en taller, les superfícies de contacte han d'estar lliures de qualsevol producte contaminant, com ara oli, brutícia o pintura. Han d'eliminar-se les rebaves que impossibilitarien un assentament sòlid de les parts a unir. L'oli ha d'eliminar-se de la superfície de l'acer per mitjà de l'ús de netejadors químics i no per mitjà de neteja per bufador.

Si les superfícies sense recobrir no es poden armar directament després de la preparació de les superfícies de contacte, se les ha d'alliberar de totes les pel·lícules primes d'òxid i qualsevol altre material solt, per mitjà de raspallat amb raspall metàl·lic. Es posarà atenció de no danyar ni polir la superfície rugosa.

Les zones tancades o amb difícil accés després de l'armat, han de ser tractades prèviament, havent-se d'especificar en el plec de condicions si s'ha d'utilitzar un tractament de protecció intern o si es va a segellar per soldeig, i en aquest cas també s'especificarà el segellat de les zones tancades que es travessen amb elements de fixació mecànics.

No es realitzarà cap tractament superficial sobre els elements de fixació abans que s'hagin inspeccionat.

6.4.8. Control de fabricació en taller

Totes aquestes operacions han d'estar documentades i si es detecta una disconformitat, si és possible, es corregirà i es tornarà a assajar i, si no és possible, es podrà compensar realitzant les oportunes modificacions d'acord amb el plec de condicions.

6.4.8.1. Materials i productes fabricats

Es comprovarà per mitjà dels documents subministrats amb els materials i productes fabricats, que aquests coincideixen amb les comandes. Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb el plec de condicions, es tractaran com a productes o materials no conformes.

6.4.8.2. Dimensions geomètriques

Els mètodes i instruments per a les preses de mesures dimensionals es podran seleccionar d'entre els indicats en UNE-EN-ISO 7976-1:1989 i UNE-EN-ISO 7976-2:1989, i la precisió de les mesures es podrà establir d'acord amb UNE-EN-ISO 8322.

Hi ha d'haver un pla d'inspecció i assaigs en què es fixen la localització i freqüència de les mesures, així com els criteris de recepció que estaran d'acord amb les toleràncies de fabricació establertes en aquesta memòria.

6.4.8.3. Assaig i procediment

Si després de l'assaig els processos no són conformes, no han d'utilitzar-se fins que s'hagin corregit i tornat a assajar.

6.4.8.3.1. Oxitall

La capacitat del procés ha de comprovar-se periòdicament produint quatre mostres dels assaigs de procediment:

a) Una mostra de tall recte del material de major grossària tallada;

b) Una mostra de tall recte del material de menor grossària tallada;

c) Una mostra de cantell viu;

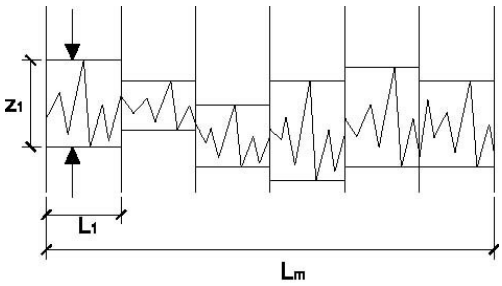
d) Un arc corbat.

Sobre cada una de les dos mostres rectes, en una longitud no inferior a 200 mm s'avaluarà la superfície, de manera que la desviació de l'angle recte en el tall (u) en mm i la profunditat de les estries en les cares de la xapa oxitallada (Rz) en micres, compleixi: U ≤ 1 + 0,015 a

$$Rz \leq 110 + 1{,}8\ a$$

On a: espessor del material en mm.

El valor de Rz serà el valor mitjà de les amplituds (z) de cinc longituds individuals de mesures (vegi següent figura 10.2).



L_m longitud total de medida
L_1 longitud individual de medida
Z_1 profundidad individual de rugosidad

Figura 10.2 (Segons CTE-SE-A) Bords oxitallades. Profunditat de les estries

6.4.8.3.2. Processos que poden produir dureses locals.

La capacitat del procés es comprovarà produint quatre mostres a partir dels assaigs de procediment, comprenent la gamma de materials utilitzats en els que sigui més fàcil que es produeixi enduriment local. Sobre cada mostra es faran quatre assaigs de duresa local d'acord amb UNE-EN-ISO 6507 en les zones més afectades, no havent de passar de 380 HV 10 el pitjor valor obtingut.

6.4.8.3.3. Procés de perforació

La capacitat del procés es comprovarà periòdicament produint vuit mostres a partir dels assaigs del procediment que comprenguin tota la gamma de diàmetres de forats, grossàries i tipus de materials utilitzats. Les grandàries dels forats han de complir en ambdós extrems amb la classe de tolerància H11 de la UNE-EN-ISO 286-2:1988.

6.4.8.4. Soldeig

Qualsevol assaig no inclòs en aquest apartat ha de ser indicat en el plec de condicions.

La inspecció final per assaigs no destructius ha de realitzar-se després de 16 hores de la seva realització (40 hores en el cas de soldadures a límit en grossàries majors de 40 mm.), i abans que pugui resultar inaccessible.

La realització de correccions en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aquesta zona.

En el plec de condicions s'han d'incloure els criteris per a l'acceptació de les soldadures, havent de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals.

6.4.8.4.1. Abast de la inspecció

En el plec de condicions s'indicarà si es realitzaran o no assaigs no destructius, els mètodes a emprar i la localització de les soldadures que es van a inspeccionar, però s'ha de realitzar sempre una inspecció visual sobre tota la longitud de totes les soldadures, en la que almenys es comprovarà la presència i situació de les mateixes, la grandària i posició, s'inspeccionaran les superfícies i formes, es detectaran defectes de superfície i esquitxades.

En les zones d'unió i fora de la unió en peces armades, les soldadures transversals (en xapes d'ànima i ala abans de l'armat o en angle en extrems d'unions amb cavalcament), s'assajaran les cinc primeres unions de cada tipus amb anàlogues dimensions, els mateixos materials i geometria de soldadura i en les que s'utilitza el mateix procediment. Si aquestes cinc primeres compleixen els criteris d'acceptació, s'assajarà una en cinc unions de cada tipus.

En soldadures longitudinals, s'assajaran 0,5 m cada 10 m o part, de totes les unions (incloent un en quatre extrems de soldadura).

En soldadura de lligat (corretges, enrigidors de vinclament, etc.) s'assajarà un en vint punts de fixació.

En el cas que apareguin més imperfeccions de les admeses, s'augmentarà la freqüència dels assaigs.

Una inspecció parcial exigirà una selecció de zones a assajar aleatòria, tenint en compte el tipus de nus, material i procediment de soldadura.

6.4.8.4.2. Mètodes d'assaig no destructius

A més de la inspecció visual, es contemplen aquí els mètodes següents: Inspecció per partícules magnètiques, assaig per líquids penetrants, assaig per ultrasons i assaigs radiogràfics.

La inspecció per partícules magnètiques o si aquestes no són possibles, els assaigs per líquids penetrants, es podran fer servir per a qualsevol espessor en unions amb penetració complerta, soldadures en angle i amb penetració parcial.

Es poden emprar assaigs per ultrasons per a unions a límit, en T, en creu i en cantonada, totes elles per penetració complerta, quan l'espessor en l'element de major grossària és major de 10 mm. En les unions a límit amb penetració total poden emprar-se assaigs radiogràfics en comptes d'ultrasons si el màxim gruix és menor de 30 mm, encara que amb alguna reserva amb relació a la detecció de defectes d'arrel quan es solda per un sol costat amb xapa de recolzament.

Per a soldadures en angle i amb penetració parcial en unions en T, en creu i en cantonada, es podran utilitzar assaigs per ultrasons quan el costat més curt del cordó de soldadura no sigui menor de 20 mm. En aquestes soldadures es poden utilitzar assaigs per ultrasons per a comprovar el desgarrament laminar.

6.4.8.5. Unions mecàniques

Totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenyiment inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment. Després de la comprovació dels criteris d'acceptació, la unió ha de refer-se si la disconformitat prové de que s'excedeixen els criteris establerts per als espessors de xapa, altres disconformitats podran corregir-se, havent de tornar-se a inspeccionar després d'arreglar-lo.

6.4.8.5.1. Inspeccions addicionals en unions amb cargols pretesats

L'inspector estarà present com a mínim en la instal·lació del 10 % dels elements de fixació, i presenciarà la retirada i reinstal·lació de tots els cargols als què no s'hagi aplicat el mètode definit o si l'ajust de l'indicador final de la pretensió no està dins dels límits especificats. Posteriorment inspeccionarà el grup total d'aquests cargols.

Quan s'hagi aplicat el mètode de control del parell d'estrènyer, es comprovarà el 10 % dels cargols (amb un mínim de dos), aplicant de nou una clau dinamomètrica capaç de donar una precisió del + 5 %. Si qualsevol femella o cargol gira 15t per aplicació del parell d'inspecció, es provaran tots els cargols del grup.

Les no conformitats es corregiran actuant sobre tots els cargols de grup no conforme, utilitzant la seqüència correcta i fins que tots ells aconsegueixin el parell d'estrènyer correcte.

6.4.8.5.2. Assaig de procediment

Si no és possible realitzar assaigs adequats dels elements de fixació ja instal·lats després de completar una unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball. El plec de condicions especificarà els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de cargols.

6.4.8.6. Tractament de protecció

Si s'empra el procés de neteja per sorrejat, es comprovarà la idoneïtat del procés cada tres mesos, seleccionant almenys, quatre punts que disten entre si 300 mm. Si el procés no resulta conforme, no s'utilitzarà fins que no sigui corregit.

Es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a garantir que es compleixen els requisits del fabricant del recobriment. Les àrees que resulten no conformes, es tornaran a preparar i seran avaluades de nou.

6.4.8.6.1. Assaigs sobre el gruix del recobriment

Es realitzarà un assaig després d'assecar, amb controls de mostres sobre, almenys quatre llocs en el 10%, com a mínim, dels components tractats, fent servir un mètode d'UNE-EN-ISO 2808:2000. El gruix mig ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component, inferior al espessor normal i sempre superior al 80% del nominal.

Els components no conformes es tractaran i s'assajaran de nou i si apareixen molts errors s'emprarà un assaig de pel·lícula humida fins que es millori el procés. En aquest assaig es realitzarà el mateix control que en l'assaig d'espessor després d'assecar. En aquest assaig totes les lectures de pel·lícula humida han d'excedir l'espessor requerit per l'espessor de la pel·lícula seca.

Les reparacions en els recobriments han de complir amb les instruccions del fabricant i ser comprovades visualment.

6.5. Control de qualitat

6.5.1. Generalitats

El contingut d'aquest apartat es refereix al control i execució d'obra per a la seva acceptació, amb independència del realitzat pel constructor.

Cada una de les activitats de control de qualitat que, amb caràcter de mínims s'especifiquen en aquesta memòria, així com els resultats que d'ella es deriven, han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.

6.5.2. Control de qualitat de la documentació del projecte

Té com a objecte comprovar que la documentació inclosa en el projecte defineix de forma precisa tant la solució estructural adoptada com la seva justificació i els requisits necessaris per a la construcció.

6.5.3. Control de qualitat dels materials

En el cas de materials coberts per un certificat expedit pel fabricant el control podrà limitar-se a l'establiment de la traça que permeti relacionar de forma inequívoca cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que ho avala.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control per mitjà d'assaigs realitzats per un laboratori independent.

Quan s'empren materials que pel seu caràcter singular no estan coberts per una normativa nacional específica a la que referir la certificació (volanderes deformables, cargols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normatives o recomanacions de prestigi reconegut.

6.5.4. Control de qualitat de la fabricació

La qualitat de cada procés de fabricació es defineix en la documentació de taller i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte (per exemple, que les toleràncies geomètriques de cada dimensió respecten les generals, que la preparació de cada superfície serà adequada al posterior tractament o al fregament suposat, etc.)

El control de qualitat de la fabricació té per objectiu assegurar que aquesta s'ajusta a l'especificada en la documentació de taller.

6.5.4.1. Control de localitat de la documentació del taller

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 documents següents:

a) Una memòria de fabricació que inclogui:

1. 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.

2. Els procediments de soldadura que hagin d'emparar-se, preparació de vores, preescalfaments requerits etc.

3. El tractament de les superfícies, distingint entre aquelles que formaran part de les unions soldades, les que constituiran les superfícies de contacte en unions cargolades per fregament o les destinades a rebre algun tractament de protecció.

b) 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.) o per a cada component simple si l'element requereix diversos components simples, amb tota la informació precisa per a la seva fabricació i, en particular:

1. El material de cada component.

2. La identificació de perfils i altres productes.

3. Les dimensions i les seves toleràncies.

4. Els procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i les eines a emprar.

5. Les contrafletxes.

6. En el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions forma d'estrènyer dels cargols (especificant els paràmetres corresponents).

7. En el cas d'unions soldades, les dimensions dels cordons, el tipus de preparació, l'orde d'execució, etc.

c) Un pla de punts d'inspecció on s'indiquen els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

   Així mateix, es comprovarà, amb especial atenció, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació i entre aquests i els materials utilitzats.

6.5.4.2. Control de qualitat de fabricació

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitzats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades (especialment en el cas de les eines de tall de xapes i perfils), que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada (especialment en el cas dels soldadors), que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

6.5.5. Control de qualitat del muntatge

La qualitat de cada procés de muntatge es defineix en la documentació de muntatge i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte.

El control de qualitat del muntatge té per objectiu assegurar que aquest s'ajusta a l'especificat en la documentació de taller.

6.5.5.1. Control de qualitat de la documentació de muntatge

La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels documents següents:

a) Una memòria de muntatge que inclogui:

   1. El càlcul de les toleràncies de posició de cada component la descripció de les ajudes al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes de hissat, elements de guiat, etc.), la definició de les unions en obra, els mitjans de protecció de soldadures, els procediments d'estrènyer de cargols, etc.

   2. Les comprovacions de seguretat durant el muntatge.

b) Uns plànols de muntatge que indiquin de forma esquemàtica la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans de hissat, els apuntalats provisionals i en general, tota la informació necessària per al correcte maneig de les peces.

c) Un pla de punts d'inspecció que indiqui els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

Així mateix, es comprovarà que les toleràncies de posició de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies (en especial en el que el replantejament de plaques base es refereix),

6.5.5.2. Control de qualitat del muntatge

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

7. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL

7.1. Programes de càlcul

NOM COMERCIAL:	Cype. Arquitectura Ingenieria y Construcción
EMPRESA:	CYPE Ingenieros S.A.
VERSIÓ:	2020.f
LLICENCIA:	97023
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa, formant amb barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i es crea la hipòtesis d'indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del sostre, 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 se suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.

NOM COMERCIAL:	CYPE 3D.
EMPRESA:	CYPE Ingenieros S.A.
VERSIÓ:	2020.f
LLICENCIA:	97023
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza el càlcul d'estructures tridimensionals de barres amb perfils d'acer, fusta i alumini, incloent la fonamentació i el sistema d'arriostrament en front de forces horitzontals. Disseny d'unions i plaques d'ancoratge d'acer.

NOM COMERCIAL:	Win Eva
EMPRESA:	E.T.S.A.V + U.P.C.
VERSIÓ:	Wineva 8
LLICENCIA:	709-X
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El Win Eva és un programa de resolució d'estructures de barres en dues dimensions, destinat a l càlcul de les deformacions elàstiques i els esforços.

NOM COMERCIAL:	Prontuari oinformático del hormigón estructural
EMPRESA:	Universidad Politécnica de Madrid
VERSIÓ:	3.1.5 EHE-08
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa consisteix en el càlcul de seccions de formigó armat, on determinant la geometria i la secció d'acer, es poden determinar els esforços màxims assumibles tant per ELS, com per ELU.

NOM COMERCIAL:	METALPLA 2009 rev.1 / ESTRUMAD 2009 rev.1
EMPRESA:	Demontriz programación a medida S.L.
VERSIÓ:	Revisió 82 versió control 2.30
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza el càlcul d'estructures de barres metàl·liques en 2D i 3D, seguint la teoria del càlcul matricial i tenint en consideració efectes de segon ordre. Per tant s'obtenen resultats d'esforços i deformacions.

8. NORMATIVA

EHE-08, "Instrucción de Hormigón estructural".

EAE , “ Instrucción de Acero estructural”.

CTE- Código técnico de la Edificación

DB-SE-AE	Acciones en la edificación
DB-SE-C	Cimientos
DB-SE-A	Acero
DB-SE-F	Fábrica
DB-SE-M	Madera
DB-SI	Seguridad en caso de incendios

NCSR-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”

"Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 3 I PLEC DE CONDICIONS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

ÍNDEX

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.- Definició i normes d'aplicació general
2.- Disposicions generals
3.- Inici de les obres
4.- Desenvolupament i control de les obres
5.- Responsabilitats especials del contractista
6.- Amidament i abonament
7.- Disposició final

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.- MATERIALS BÀSICS

202.- Ciments
211.- Betums asfàltics
212.- Betum fludificat per a regs d'imprimació
213.- Emulsions bituminoses
215.- Betum asfàltic modificat amb polímers
216.- Emulsions betuminoses modificades amb polímers
240.- Barres corrugades per formigó estructural
241.- Malles electrosoldades
287.- Planxa de poliestirè expandit
291.- Galvanització
292.- Tub de polietilè
293.- Tub de clorur de polivinil (PVC)

3.- ESPLANACIONS I MOVIMENT DE TERRES

300.- Neteja i esbrossada del terreny
301.- Demolicions
320.- Excavació de terres (Esplanació)
321.- Excavació de rases i pous
330.- Terraplens
332.- Rebliment i piconament de rases
340.- Repàs i piconament de la caixa
351.- Transport de terres i runes

4.- DRENATGE I CLAVEGUERAM

410.- Arquetes i pous de registre
411.- Embornals, buneres i pericons
413.- Canonades de formigó
414.- Reconstrucció i/o reparació d'embornals i buneres
430.- Neteja de la xarxa de sanejament

5.-FERMS

500.- Tot-u natural, tipus ZN-40
501.- Tot-u artificial, tipus ZA-40
503.- Sorra drenant i anticontaminant
510.- Tot-ú
516.- Esteses de sauló
530.- Regs d'emprimació
531.- Regs d'adherència
542.- Mescla bituminosa en calent
550.- Paviment de formigó
560.- Rajols hidràulics de morter de ciment
561.- Llambordes prefabricades de formigó
562.- Rajols de terratzo (Vibraç Petri)
563.- Llambordes de pedra natural (Recuperació)
564.- Llambordes ceràmiques
565.- Paviment de pedra natural granítica
566.- Paviment de delgues de fusta tropical
570.- Travesses de fusta
571.- Vorades i guals de formigó prefabricat
572.- Vorades i guals de pedra granítica
573.- Vorades i guals de pedra (Recuperació)
574.- Vorades per a jardins
575.- Escossells
580.- Rigoles de formigó

6.-OBRA CIVIL

600.- Armadures per a formigó
624.- Soldadures
630.- Obres de formigó en massa o armat
630.-Obres de formigó en massa o armat
640.- Estructures d'acer
641.- Baranes metàl·liques
655.- Revestiment de pedra
657.- Parets de fàbrica de maó ceràmic
658.- Parets de blocs foradats de morter de ciment
680.- Encofrats i motllos

7.- SENYALITZACIÓ, ENLLUMENAT I CONTROL DE TRÀNSIT

Senyalització viària
701.- Senyals de circulació
702.- Marques vials
705.- Semàfors

706.- Bàculs
707.- Columnes
708.- Suports
710.- Reguladors
711.- Cables elèctrics
712.- Centre de comandament i característiques tècniques de la instal·lació

Enllumenat
720.- Llumeneres
721.- Suports
722.- Làmpades
723.- Equips d'encesa
724.- Portalàmpades
725.- Quadre de comandament d'enllumenat
726.- Cables d'enllumenat
727.- Rases per a cables
728.- Preses de terra
740.- Canalitzacions a la calçada
750.- Instal·lacions de mitjana i baixa tensió

8.- VARIS

Mobiliari urbà
801.- Hidrants (boques d'incendi)
802.- Papereres metàl·liques
804.- Bancs model "Sabadell" amb delgues de fusta
805.- Bancs model "Sabadell" metàl·lics
806.- Font
807.- Bancs amb delgues de fusta
808.- Joc infantil de diversos mòduls
809.- Joc infantil simple

Jardineria
810.- Terra vegetal fertilitzada
811.- Aigua de reg
812.- Substrats
813.- Sorres i graves
814.- Terra vegetal
815.- Torba
816.- Substrats sintètics
817.- Arbres
818.- Aspres, vents i protectors
819.- Drenatges en arbres
820.- Drenatges en gespa
821.- Plantes entapissants
822.- Gleva
823.- Arbusts

824.- Hidrosembres
825.- Plantes enfiladisses o penjants
826.- Vivaç
827.- Adobs i altres
828.- Plaguicides
829.- Manteniment durant l'any de garantia
830.- Xarxa de reg
831.- mesures de protecció de les àrees de vegetació
832.- estaques vives

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.- DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

Definició

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **PLANOLS**
- Document 3 : **PLEC DE CONDICIONS**
- Document 4 : **PRESSUPOST**

S'entén per documents contractuals del projecte els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria i annexos
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus, núm. 1
- Quadre de preus, núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Els documents contractuals del projecte definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.
El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Tècniques Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Normes d'aplicació general

GENERAL

Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers
(BOE 28/03/2006)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques – BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)

Llei 9/2003, de mobilitat
(DOGC 27/6/2003)
VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)

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.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:
Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de

Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Codi de circulació vigent

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità

HIDRANTS D'INCENDI

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXA DE SANEJAMENT

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
(BOE 4/09/2006)

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà 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 tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà 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 tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÉCTRICA

SECTOR ELÈCTRIC

Llei 54/1997 del Sector elèctric

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(BOE: 22/2/2007)

ALTA TENSIÓ

Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969).

Circular 4/87 DGTSI "Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries. Reglamento de líneaseléctricas aéreas de lata tensión en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic".
(Barcelona 21/01/1987).

BAIXA TENSIÓ

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECSA, ENHER, HECSA I FHSSA, les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió.
(DOGC 6/07/83).

CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

Especificacions tècniques de companyies subministradores

ENLLUMENAT PÚBLIC

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
(DOGC 12/06/2001).

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002).

Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la Mi BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.
(BOE núm. 152 de 26/06/1984).

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Reglament 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
(DOGC núm.4378 – 05/05/2005).

Ordenances Municipals.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies:

-**NP-PI-001/1991 C.T.N.E**. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E**. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

-**Acuerdo UNESA- C.T.N.E**. del 19 d'abril de 1976.

Plec de Condicions de LOCALRET

XARXA DE REG

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

UNE 53112: 1988, *Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión*.

UNE 53131: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo*.

UNE 53177-1: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje*.

UNE 53177-2: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje*

UNE 53188-1: 1991, *Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación*.

UNE 53367: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo*.

UNE 53375: 1983, *Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados*.

ISO 161-1: 1996, *Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluïds. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques*.

XARXA DE REG AMB AIGUA REGENERADA

RD 1620/2007 de 7 de desembre pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Criteris de Qualitat de l'aigua regenerada segons els diversos usos, Agència Catalana de l'Aigua

Directiva Marc de l'Aigua, CEE

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell

ÀREES DE JOC INFANTIL

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

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.

UNE-EN 1176:1999 "Equipamientos de las áreas de juego", en tots els seu apartats (1-7) i modificacions posteriors (1176-1/A1:2002, 1176-1/A2:2003, 1176-2/A1:2003, 1176-3/A1:2003 1176-4/A1:2003, 1176-5/A1:2003, 1176-5/A2:2003 i 1176-6/A1:2002):

UNE-EN 1176-1: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones: A1: 2002 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-2: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para columpios". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-3: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para toboganes". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-4: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para tirolinas". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-5: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodoes de ensayo para carruseles". "Modificaciones A1: 2003 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-6: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para balancines". "Modificaciones A1: 2002".

UNE-EN 1176-7: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".

UNE-EN 1177: 1998. "Revestimientos de las superfícies de las áreas de juego absorvedores de impacto. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones A1: 2002.

UNE 147101: 2000 IN. Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-1

UNE 147102: 2000 IN Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-7

UNE 172001: 2004 IN. Senyalització de les àrees de jocs**.**

UNE 147103: 2001. Planificació i gestió de les àrees i parcs de joc a l'aire lliure.

JARDINERIA

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

ORDENANCES I REGLAMENTS MUNICIPALS

llistat no exhaustiu de les ordenances i reglaments que afecten els projectes i obres

Ordenança municipal reguladora de la instal·lació, el dipòsit i la retirada de contenidors de terra i runa a la via pública

Ordenança municipal reguladora de l'edificació

Ordenança municipal reguladora dels Usos i Activitats

Ordenança solar.

Ordenança municipal sobre publicitat

Ordenança municipal reguladora de les Antenes i les Instal·lacions de Radiocomunicació

Ordenança municipal d'abocaments d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram.

Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell

Ordenança municipal d'ocupació de les vies i espais públics de Sabadell.

Reglament del Servei Municipal de subministrament domiciliari d'aigua de Sabadell.

VARIS

- Instrucción de carreteras 8.2 ic: marcas viales
O.16/7/87 (BOE: 4/8/87 i 29/9/87)

- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ del col.legi oficial d'enginyers tècnics agrícoles de Catalunya.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per ordres ministerials del 5 de juliol de 1967 i l'11 de maig de 1971, normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les normes UNE.

- Normes NLT del laboratori de transport i mecànica del sòl José Luis Escario. Normes DIN, ASTM i d'altres normes vigents a d'altres països, sempre que siguin esmentades en un document contractual.

- Plec General de condicions per a la fabricació, el transport i el muntatge de canonades de formigó de l'associació tècnica de derivats del ciment

- NTE, Normes Tecnològiques de l'edificació

- Normatives Particulars de les Corporacions locals

BARRERES URBANÍSTIQUES

- Supressió de barreres arquitectòniques
D. 100/1984 del Departament de Sanitat i Seguretat Social, 10/4/84 (DOG: 18/4/84)

- Supressió de barreres arquitectòniques als espais públics i en els projectes i obres d'urbanització.
Circular del Departament de Sanitat i Seguretat Social (1982)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

- NBE-AE-88 Acciones en la Edificación
R.D. 1370/88 (BOE: 17/11/88)

- PDS-1-74 Norma Sismorresistente
D. 3209/74 (BOE: 21/11/74)

- EHE Instrucción de hormigon estructural.
R.D. 2661/1998

- EF-88 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado
R.D. 824/88 (BOE: 28/7/88) Correcció d'errors (BOE: 25/11/88)

- NBE-FL-90 muros resistentes de fábrica de ladrillo
R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)

- NBE-QB-90 cubiertas con materiales bituminosos
R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90)

- NBE-EA-95 estructuras de acero en edificacion
R.D. 1829/95 (BOE: 18/01/96)

- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

- Pliego Gral. de condiciones técnicas. Dirección gral. de arquitectura
O. 4/6/73 (BOE: 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/6/73)

- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

- RL-88 Pliego General de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción
  O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

- RC-88 Pliego de Prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos
  R.D. 1312/88 (BOE: 4/11/88) Correcció d'errors (BOE: 24/11/88)

- Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados
  R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

- RY-85 Pliego gral. de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción
  O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
- Yesos y escayolas. Homologación obligatoria para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio de industria y energía
  R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86 Correcció d'errors (BOE: 7/10/86)

- Control de qualitat en l'edificació
  D. 375/88 (DOG: 28/12/88) Correcció d'errors (DOG: 13/1/89) Desplegament (DOG: 24/2/89, 11/10/89)

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Normas para iluminación de centros de trabajo
  O. 26/8/40 (BOE: 29/8/40)

- Andamios. Reglamento General sobre seguridad e higiene en el trabajo (Capítol VII)
  O. 31/1/40 (BOE: 3/2/40)

- Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo
  O. 9/3/71 (BOE: 16 i 17/3/71) Correcció d'errors (BOE: 6/4/71)

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción
  O. 20/5/52 (BOE: 14 i 15/6/52) Modificació (BOE: 21/12/53) Complement (BOE: 1/10/66)

- Obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras publicas
  R.D. 1627/97 (BOE 25/10/97)

- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica (Capítol XVI)
  O. 28/8/70 (BOE: 5,7,8 i 9/9/70) Correcció d'errors (BOE: 17/10/70) Interpretació d'articles (BOE: 28/11/70 i 5/12/70)

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives; en qualsevol cas els Plecs administratius primaran sobre els tècnics.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

2.- DISPOSICIONS GENERALS

Direcció de les obres

És aplicable el que estableixen les clàusules 3 i 4 del **PCAGA**.

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.

Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.

Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.

Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.

Atendre les interpel.lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.

Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.

Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.

Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.

Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.

Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al Director pel normal compliment i desenvolupament de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

És aplicable el que estableixen les clàusules 5, 6, 7 i 9 del **PCAGA**.

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció de les obres podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-los.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Ordres al contractista

És aplicable el que estableix la clàusula 8 del **PCAGA**.

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre l'Administració i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què l'Ajuntament nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres

d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Plànols

Tots els plànols de detall preparats durant l'execució de les obres hauran d'estar subscrits pel Director, requisit sense el que no es podran executar els treballs corresponents.

Contradiccions. Omissions o errors

En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, prevaldrà l'escrit en aquest últim document. En qualsevol cas, aquests dos documents, prevaldran sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals.

Tot allò que es mencioni en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i no aparegui en els Plànols, o viceversa, s'haurà d'executar tal i com si estigués exposat en els dos documents.

En qualsevol cas, les contradiccions, omissions o errors detectades pel Director, o pel Contractista, en aquests documents, hauran de mencionar-se preceptivament a l'Acta de comprovació del Replanteig.

Documents que s'entreguen al Contractista

Documents contractuals

En les ocasions en les que el Pla de Treball sigui obligatori, aquest serà contractual. També serà contractual quan així ho disposi el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

També tindran caràcter contractual tots aquells documents que s'estimi oportú que ho siguin, si així consta en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i ho menciona expressament el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Documents informatius

Tots els documents que s'inclouen a la Memòria del Projecte són documents informatius. Per tant, el Contractista ha d'acceptar aquests documents com un complement de la informació que ell mateix haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es puguin derivar del seu defecte o negligència en l'obtenció de totes aquestes dades que afecten el Contracte, el planejament i a l'execució de les obres.

3.- INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 18 del **PCAGA**.

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Comprovació del replanteig

És aplicable el que estableixen les clàusules 26 i 27 del **PCAGA**.

Es farà constar, a més dels continguts expressats en aquest Article i Clàusules, les contradiccions, errors i/o omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del Projecte.

És funció del Contractista transcriure el text de l'Acta al llibre d'Ordres, i el Director autoritzarà amb la seva firma.

Les bases de replanteig es marcaran mitjançant elements de caràcter permanent.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'Acta de Comprovació del Replanteig; al qual s'hi unirà l'expedient de l'obra, entregant-se una còpia al Contractista.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.

b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.

c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.

d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

4.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El Director de les obres aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres, i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 29 i 30 del **PCAGA**.

Qualsevol modificació que el Contractista proposi introduir a l'equip de maquinària l'aportació del qual tingui caràcter d'obligatòria, per venir exigida en el contracte o compromesa per la Licitació, requerirà, previ informe del Director, l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

És aplicable el que estableix la clàusula 34 del **PCAGA**.

Serà preceptiva la realització dels assajos indicats expressament en els Plecs de Prescripcions Tècniques o citats a la normativa tècnica de caràcter general que resulti aplicable.

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

El límit màxim fixat en els Plecs de Clàusules Administratives per l'import de les despeses que s'originin per assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra a compta del Contractista no serà d'aplicació als necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults. De confirmar-se la seva existència, aquestes despeses s'imputaran al Constractista.

A més, en el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell que s'expressa en la clàusula 32 del **PCAGA**.

Materials

És aplicable el que estableixen les clàusules 31, 32, 33 i 37 del **PCAGA**.

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplecs a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els aplecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització

d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Tot el que s'ha expressat serà també aplicable al material procedent de l'obra pel que fa a la possible reutilització. Quant a la utilització en altres obres serà d'aplicació el que estableix la clàusula 32 del **PCAGA**.

Aplecs

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 36, 38 i 52 del **PCAGA**.

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detraiment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies utilitzades s'hauran de condicionar, un cop utilitzat l'apilament, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que es derivi de la utilització dels apilaments anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il.luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Treballs defectuosos i treballs no autoritzats

És aplicable el que estableixen les clàusules 39 i 40 del **PCAGA**.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització, balisament i defensa de les obres i instal·lacions

És aplicable el que estableixen les clàusules 22 i 23 del **PCAGA**.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris.

El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.

2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.

3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les

subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització d'instal·lacions s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes públics, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

El contractista mantindrà les obres en perfectes condicions de drenatge durant les diverses etapes de les obres. En especial, es conservaran i mantindran les cunetes i altres desguassos de forma que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

En cas de possibles gelades, el Contractista protegirà totes les zones de les obres que en puguin resultar perjudicades. Les parts danyades s'aixecaran i es reconstruiran a càrrec del Contractista.

El Contractista s'atendrà a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les instruccions complementaries que dicti el Director de les obres.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

Modificacions d'obra

És aplicable el que estableixen les clàusules 53, 54, 55, 56 i 57 del **PCAGA**.

5.- RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Objectes trobats

És aplicable el que estableix la clàusula 17 del **PCAGA**.

Si durant l'excavació es trobessin restes arqueològiques, es suspendran els treballs i s'avisarà a la Direcció amb la màxima urgència. En el termini més peremptori possible, i previs els corresponents assessoraments, el Director confirmarà o aixecarà la suspensió, les despeses de les quals podrà reintegrar-se el Contractista.

Evitació de contaminacions
El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplecs en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vist-i-plau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

6.- AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 43 del **PCAGA**.

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols *as built* (1 còpia en paper i una en format digital de CAD) que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïdes.

Abonament de les obres

A) Certificacions: és aplicable el que estableixen les clàusules 44, 45, 46 i 52 del **PCAGA**.

B) Preus unitaris: és aplicable el que estableix la clàusula 48 del **PCAGA**.

C) Partides alçades: és aplicable el que estableix la clàusula 49 del **PCAGA**.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.

Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.

De protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.

Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.

Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.

Les de construcció i conservació de desguassos.

Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.

Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.

Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.

Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.

Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.

Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.

Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior saneig de les zones afectades.

Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.

Les despeses ocasionades per danys a tercers.

Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del Control de Qualitat fins a l'1 % del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre Seguretat i Salut en el

treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

7.- DISPOSICIÓ FINAL

1.- Les prescripcions d'aquest Plec General o en el corresponent Particular que incorpori, reprodueixi o es remeti a aspectes, articles i/o clàusules de normativa estatal, autonòmica o local, inclòs el Plec de Clàusules Administratives Generals, s'entendrà automàticament modificades en el moment que es produeixi la seva revisió, modificació i/o substitució.

2.- De verificar-se aquesta revisió, modificació i/o substitució, s'autoritza l'alcalde per introduir-les en el text del Plec, aprovant si s'escau un text refós del mateix.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

202 CIMENTS

Es defineix com a ciment els conglomerants hidràulics que mols finament i convenientment amassats amb aigua, formen pastes que prenen i endureixen a causa de les reaccions d'hidròlisis i hidratació dels seus constituents, originant productes hidratats mecànicament resistents i estables, tant a l'aire com sota l'aigua.

Condicions generals

Serà d'aplicació tot el contingut de la vigent *Instrucción para la recepción de cementosRC-97*, o normativa que la substitueixi.

Transport i emmagatzematge

El ciment es transportarà en cisternes pressuritzades i dotades de mitjans neumàticspel tràfec ràpid del seu contingut a les sitges d'emmagatzematge.

El ciment s'emmagatzemarà en una o vàries sitges, adequadament aïllades contral'humitat i dotats amb sistemes de filtres.

Subministre i identificació

Amidament i abonament

L'amidament i abonament del ciment es realitzarà segons el que s'indiqui a l'unitatd'obra de la que formi part.

En magatzems, el ciment s'abonarà per tones mètriques (T) realmentemmagatzemades.

211 BETUMS ASFÀLTICS

Es defineixen com a betums asfàltics els lligants hidrocarbonats sòlids o viscosos, preparats a partir d'hidrocarburs naturals per destil·lació, oxidació o "craking", que contenen una baixa proporció de productes volàtils, posseeixen propietats aglomerants característiques i són essencialment solubles en sulfur de carboni.

Els betums asfàltics hauran de presentar aspecte homogeni i estar pràcticament exempts d'aigua.

La seva denominació es compondrà de la lletra B, seguida de dos números separatsper una barra inclinada a la dreta (/).

D'acord amb la seva denominació, les característiques dels betums asfàltics hauran de complir les especificacions de la següent taula:

Característiques	Unitat	Norma NLT	B 40/50		B 60/70	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Betum original						
Penetració	0,1mm	124	40	50	60	70
Índex de penetració		181	-1	+1	-1	+1
Punt d'entumiment	ºC	125	52	61	48	57
Punt de fragilitat Frass	ºC	182		-5		-8
Ductilitat a 25ºC	cm	126	70		90	
Solubilitat en toluè	%	130	99,5		99,5	
Contingut en aigua	%	123		0,2		0,2
Punt d'inflació	ºC	127	235		235	
Densitat relativa		122	1,0		1,0	
Residu després de pel·lícula fina						
Variació de massa	%	185		0,8		0,8
Penetració	%_p.o.	124	55		50	
Variació punt d'entumiment	ºC	125		8		9
Ductilitat a 25ºC	cm,	126	40		50	

Amidament i abonament

L'amidament i abonament del betum asfàltic es realitzarà segons el que s'indiqui a l'unitat d'obra de la que formi part.

En magatzems, el betum asfàltic s'abonarà per tones mètriques (T) realment emmagatzemades.

212 BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'EMPRIMACIÓ

Es defineix com a betum fluidificat per a regs d'emprimació el lligant hidrocarbonat resultant de l'incorporació a un betum asfàltic (segons article 211 del Plec) de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli, i que s'utilitza en carreteres per a la impermeabilització de capes granulars no estabilitzades.

El betum fluidificat per a regs d'emprimació haurà de presentar un aspecte homogeni iestar pràcticament exempt d'aigua, i sense signes de coagulació abans de la seva utilització.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM100, i haurà de complir les especificacions de la següent taula:

Característiques	Unitat	Norma NLT	FM100	
			Mín	Máx
Betum Fluidificat				
Punt d'inflamació	ºC	136	38	
Viscositat Saybot Furol a 25ºC	s	133	75	150
Destil·lació a 225ºC	%	134		25
Destil·lació a 260ºC	%	134	40	70
Destil·lació a 316ºC	%	134	75	93
Residu de destil·lació a 360ºC	%	134	50	60
Contingut d'aigua	%	123		0,2
Residu de destil·lació				
Penetració	0,1 mm	124	120	300
Ductilitat a 25ºC	cm	126	100	
Solubilitat en toluè	%	130	99,5	

Amidament i abonament

L'amidament i abonament del betum fluidificat per a regs d'emprimació es realitzarà segons el que s'indiqui a l'unitat d'obra de la que formi part.

En magatzems, el betum fluidificat per a regs d'emprimació s'abonarà per tones mètriques (T) realment emmagatzemades.

213 EMULSIONS BITUMINOSES

Es defineix com emulsions bituminoses les dispersions de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució d'aigua i un agent emulsionant de caràcter aniònico catiònic, el què determina la denominació de l'emulsió.

Les emulsions bituminoses es fabricaran a base de betum asfàltic, segons article 211del Plec, aigua, emulsionants i, si és necessari, fluïdificants.

Les emulsions bituminoses hauran de presentar un aspecte homogeni i una adequada dispersió del betum en la fase aquosa.

La denominació del tipus d'emulsió bituminosa es compondrà de les lletres EA o EC,representatives del tipus d'emulsionant utilitzat per a la seva fabricació (aniònic o catiònic), seguides de la lletra R, M, L o I, segons el tipus de ruptura (ràpida, mitja o lenta) o que es tracti d'una emulsió especial per a regs d'emprimació, i, en alguns casos, d'un guió (-) i el número 1, 2 o 3, indicador del seu contingut en betum residuali, en cas de ser necessari, de la lletra d o b, per emulsions bituminoses amb una menor o major penetració en el residu per destil·lació.

D'acord amb la seva denominació, les característiques de les emulsions bituminoseshauran de complir les especificacions de les taules següents:

a) Especificacions d'emulsions bituminoses aniòniques

Característiques	Unitat	Norma NLT	EAR-1		EAL-1		EAI	
			Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx
Emulsió original								
Viscositat Saybot Furol	s	138		50		100		50
Càrrega de les partícules		194	negativa		negativa		negativa	
Contingut d'aigua	%	137		40		45		50
Betum asfàltic residual	%	139	60		55		40	
Fluïdificant per destil·lació	%	139		0		8	5	15
Sedimentació als 7 dies	%	140		5		5		10
Tamissat	%	142		0,10		0,10		0,10
Estabilitat: demulsibilitat	%	141	60					
Residu per destil·lació (NLT-139)								
Penetració	0,1 mm	124	130	200	130	200	200	300
Ductilitat	cm	126	40		40		40	
Solubilitat en toluè	%	130	97,5		97,5		97,5	

b) Especificacions d'emulsions bituminoses catiòniques

Característiques	Unitat	Norma NLT	ECR-1		ECL-1		ECI	
			Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx
Emulsió original								
Viscositat Saybot Furol	s	138		50		100		50
Càrrega de les partícules		194	positiva		positiva		positiva	
Contingut d'aigua	%	137		43		45		50
Betum asfàltic residual	%	139	57		55		40	
Fluïdificant per destil·lació	%	139		5		8	5	15
Sedimentació als 7 dies	%	140		5		5		10
Tamissat	%	142		0,10		0,10		0,10
Residu per destil·lació (NLT-139)								
Penetració	0,1 mm	124	130	200	130	200	200	300
Ductilitat	cm	126	40		40		40	
Solubilitat en toluè	%	130	97,5		97,5		97,5	

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de l'emulsió bituminosa es realitzarà segons el que s'indiquia l'unitat d'obra de la que formi part.

En magatzems, l'emulsió bituminosa s'abonarà per tones mètriques (T) realmentemmagatzemades.

215 BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB POLÍMERS

Es defineixen com a betums asfàltics modificats amb polímers els lligants hidrocarbonats resultants de la interacció física i/o química de polímers amb un betumasfàltic dels definits a l'article 211 del present Plec.

Els betums asfàltics modificats amb polímers hauran de presentar un aspecte homogeni i estar pràcticament exempts d'aigua.

La seva denominació es compondrà de les lletres BM, seguides d'un número i, en casde ser necessari, una altra lletra minúscula, separats per un guió (-), que indiquen el tipus al que pertanyen.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament del betum asfàltic es realitzarà segons el que s'indiqui a l'unitat d'obra de la que formi part.

En magatzems, el betum asfàltic s'abonarà per tones mètriques (T) realment emmagatzemades.

216 EMULSIONS BITUMINOSES MODIFICADES AMB POLÍMERS

Es defineix com emulsions bituminoses modificades amb polímers les dispersions depetites partícules d'un lligant hidrocarbonat i d'un polímer en una solució d'aigua i un agent emulsionant de caràcter aniònic o catiònic, el què determina la denominació del'emulsió.

Les emulsions bituminoses modificades amb polímers es fabricaran a base de betumasfàltic modificat amb polímers, segons article 215 del Plec, o de betum asfàltic, segons article 211 del Plec, i polímer, aigua, emulsionants i, si és necessari, fluïdificants.

Les emulsions bituminoses modificades amb polímers hauran de presentar un aspecte homogeni i una adequada dispersió del betum en la fase aquosa.

La denominació del tipus d'emulsió bituminosa modificada amb polímers es compondrà de les lletres EA o EC, representatives del tipus d'emulsionant utilitzat pera la seva fabricació (aniònic o catiònic), seguides de la lletra R, M o L, segons el tipusde ruptura (ràpida, mitja o lenta), seguida, en alguns casos, d'un guió (-) i el número 1,2 o 3, indicador del seu contingut en betum residual i, finalment, d'un guió i la lletra m.En el cas d'emulsions bituminoses modificades amb polímers amb una menor penetració en el residu per evaporació s'afegirà la lletra d a continuació del número 1,2 o 3.

D'acord amb la seva denominació, les característiques de les emulsions bituminoseshauran de complir les especificacions de la taula següent:

Característiques	Unitat	Norma NLT	ECR-1-m		ECR-2-m	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Emulsió original						
Viscositat Saybot Furol a 25ºC	s	138		50		
Viscositat Saybot Furol a 50ºC	s	138			20	
Càrrega de les partícules		194	positiva		positiva	
Contingut d'aigua	%	137		43		37
Betum asfàltic residual	%	139	57		63	
Fluïdificant per destil·lació	%	139		5		5
Sedimentació als 7 dies	%	140		5		5
Tamissat	%	142	0,10		0,10	
Residu per evaporació a 163ºC (NLT-147)						
Penetració	0,1 mm	124	120	200	120	200
Punt d'entumiment anella i bola	ºC	125	45		45	
Ductilitat	cm	126	10		10	
Recuperació elàstica	%	329	12		12	

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de l'emulsió bituminosa modificada amb polímers es realitzarà segons el que s'indiqui a l'unitat d'obra de la que formi part.

En magatzems, l'emulsió bituminosa modificada amb polímers s'abonarà per tones mètriques (T) realment emmagatzemades.

240 BARRES CORRUGADES PER FORMIGÓ ESTRUCTURAL

Es denominen barres corrugades per formigó estructural a aquells productes d'acer de forma sensiblement cilíndrica que presenten a la seva superfície ressalts o estriesamb l'objecte de millorar la seva adherència al formigó.

Les característiques de les barres corrugades per formigó estructural complirà amb les especificacions indicades a l'apartat 31.2 de la vigent "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)", o normativa que la substitueixi, així com a la UNE 36.068 i UNE 36.065.

Les barres no presentaran defectes superficials, esquerdes ni sopladuras. La secció equivalent no serà inferior al noranta-cinc i mig per cent (95,5 per 100) de la seva secció nominal.

La qualitat de les barres corrugades haurà d'estar garantida pel fabricant, a través del Contractista. La Direcció d'Obra podrà exigir al Contractista adjudicatari, en qualsevolmoment, la garantia de qualitat de les barres corrugades.

Amidament i abonament

Es realitzarà segons l'indicat específicament a l'unitat d'obra de la que formin part.

En magatzems, les barres corrugades per formigó estructural s'abonaran per quilograms (kg) realment emmagatzemats, mesurats per pesada directa en bàscula contrastada.

241 MALLES ELECTROSOLDADES

Són productes d'acer formats per dos sistemes d'elements que es creuen entre sí ortogonalment, els punts de contacte dels quals estan units mitjançant soldadura elèctrica, segons un procés de producció en sèrie en instal·lacions fixes.

Les malles electrosoldades poden estar formades per barres corrugades o filferros corrugats, complint cadascun d'ells les especificacions de l'apartat 31.2 i 31.3, respectivament, de la vigent "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)", o normativa que la substitueixi, així com les especificacions de la UNE 36.092.

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, esquerdes ni sopladuras. Lasecció equivalent no serà inferior al noranta-cinc i mig per cent (95,5 per 100) de la seva secció nominal.

La qualitat de les malles electrosoldades haurà d'estar garantida pel fabricant, a través del Contractista. La Direcció d'Obra podrà exigir al Contractista adjudicatari, enqualsevol moment, la garantia de qualitat de les malles electrosoldades.

Amidament i abonament

Es realitzarà segons l'indicat específicament a l'unitat d'obra de la que formin part.

En magatzems, les malles electrosoldades s'abonaran per quilograms (kg) realment emmagatzemats, mesurats per pesada directa en bàscula contrastada.

287 PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT

El poliestirè expandit per a la realització de juntes ha de tenir les condicions següents:

- Les planxes no s'han de trencar ni deformar per fer-les servir a la intempèrie, ni es poden tornar trencadisses en temps fred. S'han de rebutjar les deteriorades.

- Les dimensions de les planxes s'han d'ajustar a les assenyalades en els plànols. S'admetran les següents toleràncies en més i en menys: dos mil·límetres (± 2 mm) en el gruix, tres mil·límetres (± 3 mm) en l'alçària i sis mil·límetres (± 6 mm) en la llargària.

Execució de l'obra

L'aplec de material es farà protegit de la intempèrie i separat del terra.

Les juntes de poliestirè expandit s'han de col.locar en els llocs indicats en els plànols iels que ordeni la direcció facultativa.

La subjecció de les planxes es pot fer amb grapes, claus o filferros i s'han de dotar dels elements de rigidització necessaris perquè no es moguin ni es deformin durant elprocés de formigonat subsegüent.

Amidament i abonament

Les juntes s'han de mesurar i abonar per metres quadrats (m2), realment col·locats enobra.

Aquesta unitat d'obra comprèn:

- El subministrament de les planxes de poliestirè.

- El tall a les mesures de les superfícies en què s'aplica.

- La part proporcional de material de retalls no aprofitables.

- La col·locació de les planxes i fins i tot tots els elements de fixació.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a l'execució correcta i ràpida d'aquesta unitat d'obra.

291 GALVANITZACIÓ

Es defineix la galvanització com l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que el protegeix de l'oxidació.

Tipus de galvanització

La galvanització d'un metall es pot obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanització en calent) o per deposició electrolítica del zinc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent s'ha de fer d'acord amb la massa de zinc dipositada per unitat de superfície. Cal emprar com a unitat el gram permetre quadrat (gr/m^2). L'equivalència és de 7,2 gr/m2 $\cong$ 1μm. En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanització en calent" i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zinc dipositada per unitat de superfície.

En la galvanització per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zinc es designaran amb la lletra Z, seguida d'un nombre que indicarà, en microns (mi), el gruix mínim de la capa dipositada.

Execució de la galvanització

El material base complirà les prescripcions de les Normes UNE- 37-508-88.

Per a la galvanització en calent s'utilitzaran barrells de zinc brut de primera fusió, lescaracterístiques dels quals respondran a l'indicat a tal fi en la Norma UNE-37-501-88.Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana l'ús del barrell "zinc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica en la Norma 37-501-88.

Aspecte

L'aspecte de la superfície galvanitzada ha de ser homogeni i no presentar cap discontinuïtat en la capa de zinc, continuo, llis, sense ampolles o inclusions de mates,cendres o sals.

En aquelles peces en què la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista,es comprovarà un aspecte regular en tota la superfície.

Adherència

No es pot produir cap despreniment del recobriment en sotmetre la peça galvanitzadaa l'assaig d'adherència indicat en el MELC (Método de Ensayo del Laboratorio Central) 8.06a "Métodos de ensayo de galvanizados". UNE-37-501-88.

Massa de zinc per unitat de superfície

Un cop feta la determinació d'acord amb les indicacions del MECL 8.06a, la quantitatde zinc dipositada per unitat (ut) de superfície serà, com a mínim, de 600 grams per metre quadrat (600 gr/m2).

Continuïtat del revestiment de zinc

Quan s'ha acabat la galvanització en calent: fet l'assaig d'acord amb l'indicat en el MECL 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

Gruix i densitat del revestiment

Galvanitzat per a projecció electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb l'indicat en els MECL 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta-cinc microns (85 μm).

Amidament i abonament

La galvanització no pot tenir amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs en el preu del metall corresponent.

292 TUB DE POLIETILÈ

El tub de polietilè pur es pot fabricar a alta pressió anomenat "polietilè de baixadensitat", o a baixa pressió, anomenat "polietilè d'alta densitat".

Sempre es considerarà el polietilè del tipus alimentari si no s'especifica el contrari.

Característiques

El polietilè pur fabricat a alta pressió "baixa densitat" ha de tenir les característiquessegüents:

- Pes específic fins a nou-centes trenta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic(0,930 gr/cm3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau C.
- Temperatura d'estovament vuitanta-set graus centígrads (87° C), realitzat l'assaig amb càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa: es fixa com a màxim en dos (2) grams per deu minuts (10 min.), UNE 53118.
- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20° C) igual o major que mil dos-cents (1.200) kg/cm2.
- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material a tracció):no serà menor de cent (100) quilograms per centímetre quadrat i l'allargamenta la ruptura no serà inferior a tres-cents cinquanta per cent (350%), UNE 53142.

El polietilè pur fabricat a baixa pressió (alta densitat) ha de tenir les característiquessegüents:

- Pes específic major de nou-centes quaranta mil·lèsimes de gram per centímetre cúbic (0,940 gr/cm3), UNE 53188.
- Coeficient de dilatació lineal de dues-centes a dues-centes trenta (200 a 230) milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament no menor de cent graus centígrads (100° C), realitzat l'assaig amb una càrrega d'un (1) quilogram, UNE 53118.
- Índex de fluïdesa: es fixa com a màxim en quatre dècimes (0,4) de gram per deu (10 minuts), UNE 53118.

- Mòdul d'elasticitat a vint graus centígrads (20° C) igual o major que nou mil (9.000) kg/cm2.

- Valor mínim de la tensió màxima (resistència a la tracció del material): no serà menor de cent noranta (190) quilograms per centímetre quadrat, l'allargament ala ruptura no serà inferior a cinquanta per cent (50%) amb velocitat de cent més menys vint-i-cinc (100 ± 25) mil·límetres per minut, UNE 53023.

Execució de les obres

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura. Totes les unions, els canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer, únicament, per mitjà d'accessoris adequatsnormalitzats de junt elàstic a pressió.

Si s'ha de tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua perarrossegar la brossa.

Les dimensions de la rasa serà l'especificada al projecte, tenint en compte que dintrede la rasa poden passar dos tuberies de polietilè, sempre que formin part de la mateixa instal·lació.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar per metres lineals (ml) realment col·locats; en el preu s'inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls i la repercussió de les peces especials, com també el llit de sorra de riu ^{3} 5 cm de gruix.

300 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Definició

Consisteix a extreure i retirar de les zones designades les terres que tenen vegetació iarrels, tots els arbres, les soques, les roques, les plantes, la mala herba, la brossa, laruna, les escombraries o qualsevol altre material no desitjable.

L'execució inclou les operacions següents:

- Remoure els materials a esbrossar
- Retirada i estesa dels mateixos al seu emplaçament definitiu.

La terra vegetal s'haurà de retirar de l'obra sempre. Es retirarà de les superfícies de terreny afectades per excavacions o terraplens, segons les profunditats definides pelProjecte i verificades o definides durant l'obra.

Execució de les obres

Les operacions de remoció, retirada i estesa dels materials s'han d'efectuar amb les precaucions necessàries per aconseguir les condicions de seguretat suficients i evitardanys a les construccions properes, d'acord amb el que ordeni la Direcció Facultativa,la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Totes les roques, soques i arrels més grans de deu centímetres (10cm) de diàmetre s'han d'eliminar fins a una profunditat major de cinquanta centímetres (50cm) per sotala rasant de l'esplanada, i no menys de quinze centímetres (15) per sota de la superfície natural del terreny.

Tots els buits originats per l'extracció de roques, soques i arrels es reompliran amb material anàleg al sòl que ha quedat al descobert al fer l'esbrossada, i es compactaràconforme a l'establert en aquest Plec, fins que la superfície s'ajusti a la del terreny natural.

Cap fita o marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol tipus no es pot remoure o fer malbé, fins que un agent autoritzat n'hagi referenciat, d'alguna altra forma, la situació o n'hagi aprovat el desplaçament.

El Contractista haurà de disposar totes les mesures de protecció adequades per evitarque la vegetació, objectes i serveis considerats com permanents, resultin danyats. Encas de ser danyats pel Contractista, aquests els haurà de canviar, sense que això suposi un cost per la Propietat.

Tots els treballs s'han de dur a terme de manera que produeixin el mínim de molèstiesals veïns.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m^2), realment executats, independentment de la profunditat que s'hagi excavat.

El preu inclou la càrrega sobre el camió, el transport dels materials a l'abocador autoritzat, així com les taxes corresponents. S'haurà de justificar l'abocament a l'abocador .

El preu també inclou les mesures de protecció de la vegetació, béns i serveis considerats com a permanents.

Si l'empresa constructora realitza transport interior i emmagatzema el material pel posterior transport a l'abocador, aquest no serà motiu d'abonament. En aquest cas, caldrà sempre l'autorització expressa per escrit, per part de la Direcció Facultativa, dellloc d'emmagatzematge.

301 DEMOLICIONS

Definició

Consisteix en la demolició i l'enderroc de totes les construccions i/o elements constructius que obstaculitzin l'obra o que calgui fer desaparèixer per l'adequada execució de l'obra.

S'inclou la demolició de tot tipus de paviments (de panot, de formigó, de llambordes, d'aglomerat asfàltic, base de formigó, etc.), vorades, estructures, qualsevol element de la xarxa de sanejament, fonaments i l'enderroc de tot tipus d'elements de fàbrica ielements urbans (bancs, fanals, etc.).

Les llambordes i vorades de pedra que estiguin en bon estat s'han de netejar i emmagatzemar de la forma i en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

L'execució inclou les operacions següents:

- Treballs de preparació i de protecció
- Demolició i/o enderroc, fragmentació o desmuntatge de construccions
- Càrrega i transport de runa a l'abocador

Classificació

Segons el procediment d'execució, les demolicions es poden classificar en:

- Demolició amb màquina excavadora
- Demolició per fragmentació mecànica
- Demolició amb explosius
- Demolició per impacte de bola de gran massa
- Desmuntatge element a element
- Demolició mixta
- Demolició per altres tècniques

Previ a l'inici dels treballs de demolició el Contractista elaborarà un estudi de les demolicions, que s'haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres.

L'estudi definirà, com a mínim: mètodes de demolició i etapes de la seva aplicació, estabilitat de les construccions remanents en cada etapa, i dels puntals i cimbres necessaris, protecció de les construccions i instal·lacions de l'entorn, manteniment o substitució provisional dels serveis afectats per la demolició, cronograma dels treballs,pautes de control i mesures de seguretat i salut.

Execució de les obres

Les operacions de demolició i/o enderroc s'han de dur a terme amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat i evitar danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i de l'entorn, d'acord amb

el que ordeni la Direcció Facultativa, i que produeixin el mínim de molèsties als veïns. El Contractista serà el responsable de d'adoptar totes les mesures de seguretat.

Abans d'iniciar els treballs de demolició , caldrà neutralitzar les escomeses de les instal·lacions. Es vigilarà especialment amb les conduccions enterrades d'electricitat ide gas.

La profunditat de demolició dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del replè o desmunt, excepte quanel Projecte o el Director de les obres diguin el contrari.

S'ha de tenir especial cura de no deixar elements a mig enderrocar que produeixin situació de risc en finalitzar els treballs. Durant els treballs d'enderrocs hi haurà persona responsable vigilant els treballs, indicant els camins alternatius als vianants,així com dirigint les maquinàries evitant tota situació de risc.

La runa procedent de l'enderroc s'ha de transportar al més aviat possible a l'abocador.

S'ha de presentar a la Direcció Facultativa un certificat d'abocador autoritzat que demostri que la runa de l'obra s'hi ha dipositat.

Quan hi hagi conduccions o serveis enterrats i fora de servei, aquests hauran de ser excavats i eliminats fins a una profunditat no inferior a un metre i mig (150 cm) per sota del terreny natural o nivell final d'excavació, abarcant com a mínim una franja d'un metre i mig (150cm) al voltant de l'obra. Els extrems oberts d'aquestes conduccions s'hauran de segellar.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar segons el quadre de preus núm. 1. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements que cal executar, i són: ml, m2, m3, ut, realmentrealitzats.

Les demolicions de ferms, voreres i illetes no contemplades explícitament en el Projecte es consideraran incloses a la unitat d'excavació.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport de les runes a l'abocador o el lloc que designi la Direcció Facultativa, i el cànon.

Si el Projecte no contempla la unitat de demolicions, s'entendrà que està inclosa dinsde les unitats d'excavació.

320 EXCAVACIÓ DE TERRES (ESPLANACIÓ)

S'entén per excavació de terres l'excavació per sota de la rasant natural del terreny un cop feta l'esbrossada fins a la cota de la rasant del projecte, l'anivellació la càrrega i eltransport dels materials sobrants a l'abocador o al lloc previst per a una posterior utilització.

Les excavacions s'han d'executar d'acord amb les dades dels plànols de detall del projecte, del replanteig de les obres i de les ordres de la Direcció Facultativa.

S'ha de incloure l'ampliació, la millora o la rectificació dels talussos de la zona de desmuntada, i llur refí i l'execució.

Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant, necessàries, la Direcció Facultativa podrà ordenar una excavació addicional.

Les excavacions es consideren no classificades a l'efecte de l'article 320.2 del PG4**,** i serà la Direcció Facultativa qui determinarà les unitats que corresponen a l'excavacióen roca o en qualsevol tipus de terreny.

A l'esplanada es preveuran uns punts de desguàs connectats a la claveguera per tald'evitar el seu anegament en cas de pluja.

S'inclou el transport de terres a qualsevol distància, i si a criteri de la Direcció Facultativa les terres no són adequades per a la formació de terraplens, es transportarà a l'abocador.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar per metres cúbics (m^3), realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

En el preu s'inclou la càrrega i el transport de les terres sobrants a l'abocador, taxes itots els elements auxiliars de protecció, senyalització i passos provisionals.

Es consideraran incloses dins de la unitat d'excavació, el repàs i piconament de la caixa.

No s'abonaran els aplecs ni transports interiors de terres que hagin d'anar a l'abocador.

No s'abonaran els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en el projecte.

No s'abonaran sanejos de terrenys, fruït de procés constructiu incorrecte o inadequat.

321 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Consisteix en totes les operacions necessàries per obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, proveïment d'aigua, la resta de la xarxa de serveis i les rases i pous per a fonaments i drenatges.

L'execució inclou l'excavació, l'anivellament i el repàs i compactació de la base, l'evacuació del terreny i, per tant, el transport de les terres a l'abocador o lloc d'ús, perqualsevol mitjà, sigui mecànic o manual.

Les excavacions es consideraran no classificades, i serà la Direcció Facultativa la quedeterminarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus deterreny.

Les excavacions s'han de fer d'acord amb els plànols del projecte, amb les dades del replanteig de les obres, els plànols de detalls i les ordres de la Direcció Facultativa.

Una vegada realitzat el replanteig de les rases, la Direcció Facultativa autoritzarà l'inicide les obres d'excavació; l'excavació arribarà fins a la profunditat assenyalada en elsplànols i s'obtindrà una superfície ferma i neta. La Direcció Facultativa podrà modificarla profunditat si les condicions de l'obra així ho requereixen.

Si durant l'excavació apareixen filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaranels mitjans que siguin necessaris, per esgotar l'aigua.

Es realitzaran apuntalaments i estrebaments, quan la Direcció Facultativa ho considerinecessari -i immediatament quan així s'ordeni-, i no es retiraran sense l'ordre de la Direcció Facultativa. L'apuntalament serà en funció del tipus de terreny, no essent inferior a un nivell de protecció de 50% en cap cas.

Els productes de les excavacions es dipositaran al costat de la rasa deixant una banqueta de 60 cm, com a mínim, o en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

Es respectaran tots els serveis i les servituds que es descobreixin en obrir les rases i s'hi disposaran els apuntalaments necessaris. Es prendran les precaucions necessàries per evitar que la pluja inundi les rases obertes.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el contractista establirà els senyals de perill, especialment a la nit, i disposarà les tanques necessàries, llums intermitents, etc. per evitar el perill, tant per al trànsit rodat, com per als vianants.

No es procedirà al rebliment de les rases o les excavacions per les obres de fàbrica, sense que la Direcció Facultativa en faci el reconeixement i doni l'autorització corresponen després de prendre les dades necessàries per a valorar-les.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m3), excavats, d'acord amb l'amidamentteòric dels plànols del Projecte i la profunditat realment executada, sempre que no sigui per sobreexcavació.

El preu inclou la càrrega i el transport de la terra sobrants, a l'abocador. I tots els elements de protecció, senyals de perill, esgotaments, passos provisionals i apuntalament de la canalització dels diferents serveis, com també el repàs, l'anivellació i la compactació de la base.

Si per dimensions de la zona del lloc de treball, no es pot emmagatzemar la terra al costat de la rasa i s'ha de fer transport interior a l'obra, aquest també es considerarà inclòs en el preu.

330 TERRAPLENS

És aplicable allò que estableix l'article 330 del PG3 i PG4 en el qual no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en l'estesa i la compactació de terres procedents d'excavació si haguessin resultat idònies o de préstecs. Serà responsabilitat de l'adjudicatari comprovar, abansde fer-les servir, que la naturalesa dels sòls és adequada per a la formació del terraplè.

La Direcció Facultativa aprovarà la situació del préstec o els préstecs.

L'execució del terraplè inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament.
- Estesa d'una tongada.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Compactació d'una tongada.

El tipus de material es classifica en: tolerables, adequats i seleccionats, tal com s'indica en el P.G.-3 i P.G.-4.

L'equip necessari per efectuar la compactació es determinarà en funció de les característiques del material per compactar i segons el tipus d'obra tenint en compte les dimensions del terraplè, la situació en relació a obres de fàbrica, els serveis pròxims o les edificacions i altres circumstàncies que puguin incidir.

El fonament del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, i s'han de fer els treballs necessaris d'escarificació i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25 cm), de manera que, i amb els mitjans adients disponibles,s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M.en les capes de fonament i nucli i del 97 % del P.M. en les capes de coronació o el que estipuli el projecte.

Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. No s'estendrà captongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de terraplenar s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials a emprar es comprovaran abans d'utilitzar-los mitjançant assaigs segons la freqüència i el tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es faran les proves de compactació corresponents amb la freqüència i distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del terraplè, independentment dels assaigs, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

Si el material procedeix de la mateixa excavació, el preu inclou la càrrega, el transport,l'esclarificació i compactació des de la base d'assentament en un gruix de 25 cm, l'estesa, l'humectació, la compactació, l'anivellament i la refinació i l'acabamentposterior de talussos.

El repàs i piconament de la caixa de voreres i calçada es considerarà inclòs en la partida de terraplé.

I si procedeix de préstec inclou els mateixos treballs anteriors, més l'excavació i el cànon de préstec corresponent.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implicarà el canvi de preu.

332 REBLIMENT I PICONAMENT DE RASES

És aplicable allò que estableix l'article 332 del PG3 i PG4 en el que no resultiexpressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconament de rases amb les terres procedents del'excavació i, si no són idònies, de préstec.

Els tipus dels materials han de complir les condicions que defineix l'article 330TERRAPLENS del PG-3 i PG4.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el gruix, el graude compactació com a mínim del 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'han d'executar quan la temperatura ambient, a l'ombra, siguisuperior a 2 graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials per emprar s'han de comprovar abans d'utilitzar- los mitjançant la realització d'assaigs segons la freqüència i el tipus que indiqui el Plade Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es duran a terme les corresponents proves de compactació amb la freqüènciai distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del rebliment, independentment de la realització dels assaigs, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m^3), mesurats amb la secció teòrica delsplànols dels perfils transversals.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implicarà canvi de preu, encara que sigui per les dimensions de la rasa, per l'existència de serveis o per la capacitat portant de l'instal.lació que s'està soterrant.

El preu inclou el repàs, l'anivellació i la compactació de la darrera tongada del materialquan els treballs posteriors de pavimentació així ho requereixin.

340 REPAS I PICONAMENT DE LA CAIXA

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir un acabat geomètric de la caixa, i també la compactació exigida al projecte de la capa d'assentament.

Les obres de repàs i piconament s'han de dur a terme després de les obres de sanejament, enllumenat públic, pas de carrers i totes les obres que necessitin la construcció de rases, una vegada reomplertes i piconades i tot just abans de començar el paviment.

No s'estendrà cap capa de paviment sobre l'esplanada sense que es comprovin les condicions de qualitat i les seves característiques geomètriques.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2), realment executats, mesurats sobre el terreny.

El repàs i piconament de la caixa d'esplanada, tant de calçades com de voreres, es consideraran inclosos dins de les unitats d'excavació i terraplenat.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

351 TRANSPORT DE TERRES I RUNES

Consisteix en la càrrega amb mitjans mecànics i/o manuals, sobre camió i transport, de tota la runa, paviments d'enderrocs i/o demolicions i terres d'excavacions, a l'abocador o lloc on indiqui la Direcció Facultativa.

S'ha de presentar a la Direcció Facultativa un certificat d'abocador autoritzat que demostri que la runa s'hi ha dipositat, com estipula la llei.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a la partida d'obra del projecte.

Si hi ha preu independent d'aquesta partida. S'entendrà que l'esponjament de la runaés el 40% i l'esponjament de les terres, de qualsevol tipus, és el 25%.

El preu està inclòs a cadascuna de les partides que fan referència al moviment de terres.

410 ARQUETES I POUS DE REGISTRE

Arqueta és un recipient prismàtic per a la recollida d'aigua de les cunetes o de lescanonades de drenatge i posterior entrega a un desguàs.

El material constituent serà formigó, peces prefabricades o qualsevol altre materialaprovat pel Director de les Obres.

Les arquetes estaran cobertes per una tapa o reixa.

El Pou de registre és una arqueta visitable de més d'un metre i mig (1,5m) deprofunditat. Serveix per a mantenir i unir diverses clavegueres en un punt.

Formes i dimensions

Les dimensions mínimes interiors seran:

- per profunditats inferiors a metre i mig (1,5m): vuitanta centímetres per quaranta centímetres (80cm x 40cm).
- per profunditats superiors a metre i mig (1,5m): aquests elements hauran de ser visitables, amb dimensió mínima interior d'un metre (1m) i dimensió mínimade tapa o reixa de vuitanta centímetres (80cm).

Les tapes o reixes s'ajustaran al cos de l'obra.i es col·locaran de forma que la seva cara exterior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. Les tapes estaran homologades, i seran capaces de suportar el pas del trànsit, i no faran soroll al seu pas per sobre d'elles. Es prendran les mesures necessàries per evitar possibles robatoris o desplaçaments.

Tant les arquetes com els pous de registre tindran unes dimensions adequades per facilitar la seva neteja. No estan permeses les arquetes no registrables.

El fons s'adaptarà a les necessitats hidràuliques, assegurant la continuïtat de la corrent d'aigua, i en cas de no existir sorrals, caldrà garantir que l'aigua pugui arrossegar els sediments.

Materials

Tots els materials utilitzats durant la construcció de les arquetes i dels pous de registre compliran amb les especificacions de les normes i instruccions vigents que elsafectin, així com amb els articles corresponents d'aquest Plec.

Característiques de les tapes

Els criteris que hauran de complir les tapes de pous de registre de clavegueram al municipi de Sabadell, situats en calçada i zones de trànsit, són els següents:

-Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manofacturados", productes "Alcantarillas".

-Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret
-Resistència D-400 o superior
-Pas lliure de 600 a 620 mm.
-Disposar de frontissa, amb mecanisme de seguretat per evitar el tancament.
-Obertura per mitjà d'elements estàndards: parpalina, pic,...
-Tancament per pes, sense elements mecànics ni mecanismes.
-Pes de la tapa, sense comptar el marc, igual o superior als 50 kg.
-Marcatge de Clavegueram
-Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell

Execució

Una vegada feta l'excavació de les terres, cal col·locar una solera de formigó en massa HM-150, de gruix segons projecte. Les connexions de canonades i cunetes s'efectuaran a les cotes indicades en els plànols del Projecte, de forma que els extrems dels conductes quedin enrasats amb les cares interiors dels murs.

Les toleràncies en les dimensions del cos de les arquetes i pous de registre no seransuperiors a cinc mil·límetres (5mm) respecte de l'especificat en els plànols del Projecte.

La part superior de l'obra es disposarà de forma que s'eviti l'entrada de terres del terreny circumdant sobre ella o al seu interior.

Les tapes o reixes han d'ajustar al cos de l'obra, i es col·locaran de forma que la sevacara exterior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

El replè del trasdós de la fàbrica s'executarà, en general, amb material procedent del'excavació o amb formigó.

L'execució de les obres contempla els següents treballs:

a) Embocadura amb fàbrica de maó massís, tipus maó massís de trenta (30), envoltant els tubs de la claveguera, amb una alçària variable, per tal que, per damunt, quedin unitats justes dels anells de formigó prefabricat. Aquesta embocadura farà 1 m. de diàmetre interior per a clavegueres inferiors a 80 cm. Pera clavegueres de diàmetre 100 cm., farà 120 cm. i per a clavegueres de diàmetre 120 cm., farà 150 cm. de diàmetre interior.

b) Arrebossat i lliscat interior, de l'obra de fàbrica de maó. Rejuntat dels anells amb morter.

c) Col·locació dels anells de formigó prefabricat, l'últim de forma troncocònica, perfectament anivellats, i deixant des de l'últim fins a la rasant del carrer l'espai suficient per a la col·locació de la tapa del pou de registre.

d) Col·locació de la tapa del pou de registre, de forma que la cara superior quedi a lamateixa rasant que les superfícies adjacents.

e) Col·locació de graons d'ànima d'acer recoberts de polipropilè cada 30 cms.

f) Reforçament, amb un gruix de 15 cms de formigó H-150, de tot l'extradós del pou,pel qual serà necessari la formació d'un encofrat exterior.

g) Rebliment i piconament de les terres fins a un 95 % del P.M. o el que estipuli elprojecte.

h) Als pous de salt, col·locació de llambordes més desnivell de 30 cm d'aigua.La tapa i el marc seran del mateix fabricant i encaixaran.

Els anells de formigó prefabricat han de tenir les següents dimensions: un metre (1,00m) de diàmetre interior; el diàmetre del de forma troncocònica començarà en un metre(1,00 m) i acabarà en seixanta centímetres (0,60 m).

La tipologia i el grafisme de la tapa de registre s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Les arquetes i pous es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut), realment executades,amb una profunditat mitjana de dos metres i mig (2,5 m), d'alçada respecte la cota d'aigua.

S'aplicarà un increment del preu, per metre lineal (ml), en els pous de major profunditat, mesurat respecte la cota d'aigua.

En el preu queda inclòs el moviment de terres, la formació de la trobada de clavegueres**,** el formigó i l'encofrat del massissat del trasdós dels anells del pou, el replenat i piconatge del trasdós, el subministrament i la col·locació de la tapa, que serà de fundició dúctil i, encara que quedi emplaçada a zona de vianants, reforçada, llevat que el pressupost indiqués una altra cosa, així com els graons, i tots els elements complementaris necessaris per deixar la unitat d'obra totalment completa i acabada.

Els treballs de connexionat a la claveguera, la retirada de la runa i material sobrant, lacarrega i el transport a l'abocador, queden inclosos en el preu.

411 EMBORNALS, BUNERES I PERICONS

Queden inclosos en aquest apartat tots els dispositius, generalment protegits per reixes, per on es recull l'aigua de pluja superficial per conduir-la a la xarxa de clavegueram.

L'embornal és el dispositiu de desaigua per on s'evacua l'aigua de pluja de qualsevolconstrucció.

Les buneres són els dispositius de desaigua, generalment protegits per una reixa, que compleixen la funció anàloga a l'imbornal, però col·locats de forma que l'entrada de l'aigua sigui en sentit sensiblement vertical.

Es defineix com a pericó registrable l'obra de fàbrica de maó massís o calat que serveix per a la confluència de diverses canonades d'aigües brutes fins a un pou de registre. En cas d'embossada en aquest tram, es podrà netejar el clavegueró bé desdel pou o bé des del pericó.

Poden ser de diferents tipus:
- Embornal i bunera prefabricat de formigó
- Embornal i bunera de fàbrica de maó massís o calat
- Pericó registrable (de fàbrica de maó massís o calat)

En general, aquests elements constaran d'orifici de desaigua, reixa, arqueta i conducte de sortida.

S'inclou en aquestes unitats l'excavació, el rebliment i el piconament de les terres i eltransport de les terres sobrants a l'abocador. Si el rebliment és de petites dimensionsla Direcció Facultativa podrà ordenar que s'executi amb formigó en massa.

Formes i dimensions

L'orifici d'entrada de l'aigua serà de suficient longitud per assegurar la seva capacitatde desaigua, especialment a les buneres. Els embornals tindran una depressió a l'entrada per assegurar la circulació de l'aigua cap al seu interior.

Materials

Amb caràcter general, tots els materials utilitzats en la construcció de buneres i embornals compliran amb l'especificat a les instruccions i normes vigents que afectinaquests materials, així com els articles corresponents d'aquest Plec.

En l'embornal i la bunera de fàbrica de maó, una vegada feta l'excavació és construiràuna solera de formigó en massa H-150 de deu centímetres (10 cm) de gruix; damuntd'aquesta base s'aixecaran les parets de fàbrica de maó calat de quinze cm de gruix.L'interior s'ha d'arrebossar i lliscar perfectament. El tub del clavegueró s'ha de posar segons s'aixequin les parets i l'acabat superficial es farà mitjançant un bastiment i unatapa de fosa, segons els plànols de detall del projecte.

El tub del clavegueró ha de ser com a mínim de 25 cm de PVC envoltat de formigó ode diàmetre 30 cm de formigó vibropremsat. El clavegueró no pot sortir mai del parament del fons de la caixa, sinó que sortirà d'una de les quatre parets laterals i serà tangent al fons de la caixa (no pes pot quedar aigua acumulada al fons de la caixa). El tub ha de complir les prescripcions de l'article 413.

Les buneres, les reixes i els embornals ha de ser sempre del tipus registrable, i sensedispositiu sifònic, llevat que la Direcció Facultativa assenyali una altra cosa.

Queda prohibida la disposició a la via pública de pericons no registrables i/o procedents exclusivament de finques particulars.

L'embornal o bunera ha de tenir la solera de formigó en massa H-150, un pericó de formigó prefabricat, bastiment i tapa o reixa de fosa, model oficial RI-284 o RI-270-D obé els models indicats en els plànols de detall.

Execució

La tolerància en les dimensions del cos dels embornals i buneres no seran superiors adeu mil·límetres (10mm) respecte l'especificat en els plànols del Projecte.

Després de l'acabament de cada unitat s'han de netejar totalment i eliminar totes les acumulacions de fang, de residus o les matèries estranyes de qualsevol tipus. També s'ha de netejar el conducte de desaigua, assegurant que funcioni correctament.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut), realment construïdes.

El preu inclou l'embocadura, la reixa i l'arqueta receptora, formada per solera, parets isostre, tot arrebossat i lliscat, i el marc i la tapa.

El preu també inclou el moviment de terres, i els elements necessaris per a la correcta fixació del bastiment i reixa, així com tots els elements constructius necessaris per deixar la partida totalment acabada.

413 CANONADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a canonades de formigó les formades per tubs prefabricats de formigó, circulars o ovoides, en massa o armats, encadellats i col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats ambformigó, que s'utilitzen per a les conduccions d'aigües sense pressió, ja siguin aigüesnegres o pluvials, o per allotjar a l'interior cables o conduccions de serveis.

S'exclou d'aquesta unitat d'obra els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats en les canonades a pressió.

Aquestes canonades han de complir el Plec de Prescripcions Tècniques Generals pera Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPT aprovat per ordre del 15 de setembre de 1986, i posteriors modificacions, en tot allò que no sigui modificat pel present Plec.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin en la fabricació dels tubs, així com també elsmaterials emprats a les soleres i a les juntes, han de complir les condicions especificades als articles corresponents del Plec.

Els tubs han de ser uniformes i sense irregularitats a la superfície. Les arestes dels extrems han de ser nítides, i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs s'han de subministrar amb les dimensions prescrites. La paret interior no s'hade desviar de la recta en més d'un mig per cent (0,5%) de la longitud útil. Els tubs no poden tenir cap defecte que en pugui reduir la resistència, la impermeabilitat o la durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical han d'emetre un soroll clar en colpejar-los amb un martell petit.

Els tubs han de resistir una prova d'estanqueïtat amb una pressió interior d'1 kg/cm^2 durant dues hores i no han de presentar fissures ni pèrdues, encara que poden tenir exsudacions. En passar a prova de trenc, han de donar una resistència mínima de càrrega de compressió de cinc tones per metre quadrat (5 tn/m2) situada linealment sobre la generatriu superior i recolzat inferiorment el tub en dues generatrius separades una dotzena (1/12) part del diàmetre exterior i, com a mínim, 25 mm.

Es rebutjaran els tubs que, en el moment d'utilitzar-se, presentin defectes a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte, que pugui afectar la resistència, durabilitat, impermeabilitat o estanqueïtat.

La Direcció Facultativa fixarà la classe i el nombre dels assaigs necessaris per a la recepció dels tubs.

La Direcció Facultativa pot rebutjar aquells tubs que tinguin una data de fabricacióinferior als 28 dies.

Execució

Per a l'execució de les obres cal fer les feines següents:

a) L'excavació i la neteja de la rasa, per la col·locació del tub. Així com el rebliment, l'anivellació i el piconament de terres, una vegada col·locats els tubs i transvasadesles terres sobrants a abocador.

b) Preparació de l'assentament dels tubs, mitjançant una solera de formigó HM-20, d'entre deu i quinze centímetres (10-15) de gruix llevat que la partida corresponentindiqués una altra cosa.

Diàmetre (m)	Gruix de la solera (cm)
0,50	10
0,60	10
0,80	15
1,00	15

c) Col·locació dels tubs amb els mitjans adequats, en sentit ascendent, amb alineacióI pendent perfectes. Es travaran amb maons subjectant el tub en el centre i en elsdos extrems.

d) Segellat dels tubs.

e) Es formigonarà, amb formigó HM-20, fins a mig tub, llevat que la partida corresponent indiqui una altra cosa. L'anellada de les juntes es realitzarà amb el mateix formigó. Aquest formigó no contindrà àrids superiors a dos centímetres (2 cm). Les juntes es rebran i segelleran interiorment amb pasta de ciment, tot netejant el tub del material sobrant.

f) Realització de proves sobre la canonada instal·lada.

Si la Direcció Facultativa ho considera oportú, la canonada es cobrirà totalment ambformigó HM-20 per a suportar càrregues o sobrecàrregues o per qualsevol altre motiu.

Condicions generals

Els trams de claveguera sempre seran rectes de pou a pou amb un pendent màxim del 3% i mínim de l'1%. La secció mínima del tub serà de ϕ 50. Seguirà les alineacionsindicades a la documentació, i quedarà a la rasant prevista, i amb el pendent definit acada tram.

Les canonades es centraran i alinearan dins de la rasa.

La solera quedarà plana, ben anivellada i a la fondària prevista en els plànols. Tindràel gruix mínim definit en aquest plec de condicions. Aquest llit de formigó haurà de reomplir la rasa fins a la meitat del tub, per a canonades circulars, i fins a 2/3 de la canonada, en el cas de canonades ovoides.

La junta entre tubs serà correcte si els diàmetres interiors queden alineats, acceptant-se un ressalt inferior a 3 mm. Aquestes juntes hauran de ser estanques a la pressió de prova.

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.

La distància de la generatriu superior del tub a la superfície complirà:
+Zones amb trànsit rodat: com a mínim 100 cm.
+Zones sense trànsit rodat: com a mínim 60 cm.

L'amplada de la rasa complirà:
+Per canonades circulars: serà com a mínim 40cm superior al diàmetre nominal de lacanonada.
+Per tubs ovoides: serà com a mínim 40cm superior al diàmetre menor del tub.

L'argollat del tub complirà:
+Gruix de l'anella: entre 5 i 10 cm
+Amplària de l'anella: entre 20 i 30 cm.

La Direcció Facultativa podrà exigir assaig d'estanqueïtat de qualsevol secció o latotalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestesproves denuncien defectes d'estanqueïtat, el contractista estarà obligat a aixecar iexecutar de nou, a càrrec seu, els trams defectuosos.

La Direcció Facultativa pot exigir la comprovació del bon estat de la claveguera amb elpas de la càmara de TV per l'interior.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràcticamuntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar 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 es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de larasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions

tècniques del reblert de la rasa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml) realment executats, descomptant leslongituds d'arquetes, registres, pous, etc.

S'inclou en el preu, el subministrament i col·locació dels tubs, l'execució de les juntes,les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades, així com lesconnexions a pous existents, així com les pèrdues de material per retalls. L'anivellament de la canonada i el material d'assentament o solera de formigó. El formigó de subjecció fins als ronyons o l'alçada indicada al projecte, també s'inclou enel preu unitari.

També s'inclouen les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

Normativa de compliment obligatori

+Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucciónde Hormigón Estructural (EHE).
+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 norma 5.1.-IC: Drenaje.
+Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras5.2-IC: Drenaje superficial.

414 RECONSTRUCCIÓ I/O REPARACIÓ D'EMBORNALS I BUNERES

Es defineix com a reconstrucció i/o reparació dels embornals i buneres deteriorades.

Una vegada netejat el tram de clavegueró fins a la xarxa general, si no es detecten anomalies, es substitueix el bastiment i la tapa o reixa velles per les noves, es repassa l'arrebossat de les parets interiors d'embornal i/o bunera, amb morter de ciment portland.

El nou bastiment i la tapa complirà les prescripcions descrites en les partides d'aquestPlec.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut), realment construïdes.

430 NETEJA DE LA XARXA DE SANEJAMENT

Es defineix aquesta partida com la neteja de tota a xarxa de sanejament existent, ambun equip de pressió, netejant per trams entre els registres des del punt més baix de la xarxa en sentit ascendent; com també la detecció de possibles irregularitats i anomalies.

Es grafiarà en un plànol l'estat actual de la xarxa, marcarà el començament de la xarxa, les unions de dos o més tubs i els embussos possibles i totes les dades de la xarxa (diàmetres, cotes, pendents, etc).

En els punts on no s'alliberi l'embús, s'hi arribarà des de l'altre pou de registre, en el cantó oposat del tram, i si tot això no fos suficient per treure l'embús, es reconstruiriael tram de xarxa afectat.

Amidament i abonament

El preu s'inclou a cadascuna de les partides que fan referència a la xarxa de sanejament.

El nivell de neteja que s'aconsegueix amb mitjans mecànics no s'aconsegueix manualment, per tant només es certificarà si els treballs es realitzen a màquina.

500 TOT-U NATURAL, TIPUS ZN-40

Es defineix com a tot-u natural, el material de granulometria continua format per àridsnaturals no triturats, sòls granulars o mescla d'ambdós.

Les condicions que ha de complir són:

- **Granulometria:** la fracció cernida per sedàs 0,08 UNE serà inferior als dosterços (2/3) de la fracció cernida pel sedàs 0,40 UNE, en pes.

- La corba granulomètrica ha de ser la següent:

SEDAS UNE		ZN-40
50	-	----
40	-	100
25	-	75-100
20	-	60-85
10	-	45-75
5	-	30-55
2	-	20-40
0,40	-	6-25
0,08	-	0-12

- **Duresa:** el coeficient de desgast de "Los Angeles", segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a quaranta (40).

  L'assaig es realitzarà amb la gramulometría Tipus-B de les assenyalades a laNorma NLT 149/72.

- **Neteja:** ha d'estar exempta de terrons d'argila, material vegetal, etc. El coeficient de neteja segons la Norma NLT 172/86 no pot ser inferior a dos (2).L'equivalent de sorra segons la Norma NLT-113/72 ha de ser més gran de trenta (30).

- **Capacitat de suport:** ha de tenir un CBR no inferior a vint 20, segons la Norma NLT-111/78.

- **Plasticitat:** quan el tot-u material s'utilitzi sota una calçada amb trànsit T-0, T-1, T-2, el material ha de ser "no plàstic", per trànsit T-3, T-4 o vorals de carretera complirà les condicions següents:

  a) **Límit líquid:** segons Norma NLT 105/72, inferior a vint-i-cinc (25).

  b) **Índex de plasticitat:** segons Norma NLT 106/72, infeior a sis (6).

L'execució de les obres s'ha de fer de la manera següent:

- El tot-u natural no es pot estendre fins que no s'hagi comprovat que lasuperfície sobre la qual s'ha d'assentar tingui les condicions de qualitat i les rasants indicades en els plànols. Els materials s'han d'estendre agafant les precaucions necessàries per evitar la segregació o contaminació. Una vegadaestesa la tongada, si és necessari, s'humidificarà. El contingut òptim d'humitates determinarà a l'obra i si cal s'hi afegirà aigua, aquesta operació s'efectuaràde manera que l'humidificació dels materials sigui uniforme.

- La compactació del tot-u natural tindrà una densitat no inferior al noranta-set per cent (97%) o el que estipuli el projecte, de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72. Si s'utilitza en calçades de trànsit T-3 o T-4, la densitat no pot ser inferior al noranta-cinc per cent (95%) del Proctor Modificat. S'utilitzarà la maquinària més adient tenint en compte laproximitat dels habitatges.

- La compactació es realitzarà longitudinalment, començant per les cantonades exteriors, progressant fins al centre i cavalcant-se cada recorregut en una amplada no inferior a un terç (1/3) d'element compactador.

- S'extrauran mostres per comprovar la granulometria i si aquesta no fos correcta, s'afegirien nous materials o es mesclarien els col.locats fins que complís l'exigida.

- La superfície acabada no podrà sobrepassar la teòrica en cap punt, ni diferir d'aquesta en més d'un cinquè (1/5) del gruix previst.

La sub-base de tot-u natural, s'executarà quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), i s'hauran suspendre els treballs quan la temperatura baixi per sota d'aquest límit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons estableixi el quadre corresponent a la partida d'obradel projecte.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

501 TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40

Es defineix com a tot-u artificial el material granular format per àrids procedents depiconament i trituració de pedra de pedrera, si la granolumetria és de tipus continu.

Estarà exempta d'argila, marga o d'altres matèries estranyes.

Les condicions que ha de complir són:

- **Granulometria:** la fracció cernuda per sedàs 0,08 UNE ha de ser inferior als dos terços (2/3) de fracció cernuda pel sedàs 0,40 UNE, en pes.

La corba granulomètrica és la següent:

SEDAS UNE	ZA-40
40	100
25	75-100
20	60-90
10	45-70
5	30-50
2	16-32
0.4	6-20
0.08	0-10

- **Forma:** l'índex de llaixes, segons la Norma NLT-354/74, ha de ser inferior a trenta-cinc (35).

- **Duresa:** el coeficient de desgast "Los Angeles" segons Norma NLT-149/72, hade ser inferior a trenta (30) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta-cinc (35) en la resta dels casos. L'assaig es realitzarà amb la granulometria de tipus B de les assenyalades en la Norma NLT-149/72.

- **Neteja:** estarà exempta de terrons d'argila, matèria vegetal, etc. El coeficient de neteja segons la Norma NLT-172/86, no pot ser inferior a dos (2). L'equivalent de sorra segons la Norma NLT-113/72, serà més gran de trenta-cinc (35) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta (30) en la resta.

- **Plasticitat:** el material serà "no plàstic", segons la Norma NLT 105/72 i 106/72.

L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera:

- El tot-u artificial es prepararà a la central i no "in situ". L'addició d'aigua per a lacompactació es farà també a la central o, si la direcció facultativa ho autoritza,la humidificació es podrà fer "in situ" amb trànsits que no siguin ni el T-0 ni el T-1. La humitat "òptima de compactació" deduïda de l'assaig Proctor Modificatpodrà ser ajustada a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació segons els assaigs realitzats en tram de prova.

- El material no s'estendrà fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar, tingui les condicions de qualitat i les rasants indicadesen els plànols. S'estendrà per tongades amb un gruix comprès entre deu i trenta centímetres (10 i 30 cm), agafant les precaucions necessàries per evitar-ne la segregació. Les eventuals aportacions d'aigua es faran abans de la compactació; després, l'única humidificació admissible serà la destinada a aconseguir en superfície la humitat necessària per a l'execució de la tongada següent.

- La compactació del tot-u artificial tindrà una densitat no inferior al cent per cent(100%), o el que estableixi el projecte, de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72. Quan s'utilitzi en calçades pertrànsit T-3 o T-4 o en vorals, tindrà una densitat no inferior a noranta-set per cent (97%), o el que estableixi el projecte, del Proctor Modificat. S'utilitzarà la maquinària més adient tenint en compte la proximitat dels habitatges.

- La superfície acabada no podrà sobrepassar la teòrica en cap punt, ni diferir d'aquesta en més de quinze mil.límetres (15 m/m) en calçades de trànsit T-0, T-1, i T-2, n i de vint mil.límetres (20 m/m), en la resta.

La base de tot-u artificial s'executarà sempre que les condicions climatològiques nohagin produït alteracions en l'humitat del material.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a lapartida d'obra del projecte.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

503 SORRA DRENANT i ANTICONTAMINANT

Es defineix com a capa de sorra de riu anticontaminant i drenant el material situat entre el terreny natural i la capa granular inferior del ferm que serveix per contribuir aldrenatge i impedir la contaminació d'aquella.

Un cop ben anivellat i repassat el fons de la caixa s'estendrà i compactarà la sorra, amb una capa de cinc centímetres (5 cm) de gruix.

Queda proscrit el sauló per aquest objecte.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats.

510 TOT-U

Es defineix com a tot-u el material granular, de granulometria continua, utilitzat com acapa de ferm.

S'anomena tot-u artificial al tot-u format per partícules total o parcialment triturades, enla proporció mínima que s'especifiqui en cada cas.

El tot-u natural és el material format bàsicament per partícules no triturades.

L'execució de les capes de ferm amb tot-u inclou les següents operacions:
- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la que es col·locarà el tot-u.
- Preparació del material i transport al lloc d'utilització.
- Extensió, humectació i compactació del tot-u.

Els materials del tot-u artificial s'obtindran de la trituració, total o parcial, de pedra decantera o de grava natural. Els del tot-u natural s'obtindran de graveres o dipòsits naturals, sols naturals o una barreja d'ambdós.

Els materials utilitzats en capes de tot-u no seran susceptibles de patir cap tipus de meteorització ni alteració física o química apreciable sotmesos a les condicions més desfavorables que puguin existir en el lloc d'utilització. Tampoc podran originar, al posar-se en contacte amb aigua, dissolucions que puguin provocar danys a estructures o altres capes del ferm, així com contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Composició química

El contingut ponderal de compostos de sofre totals (expressats en SO_3) serà inferior al cinc per mil (0,5%) si el material està en contacte amb capes tractades amb ciment,o inferior a l'u per cent (1%) en la resta de casos.

Neteja

Els materials no tindran terrossos d'argila, margues, matèria orgànica o qualsevol altreque pugui afectar la durabilitat de la capa.

Pel tot-u artificial, el coeficient de neteja serà inferior a dos

(2). L'equivalent de sorra (EA) del material del tot-u artificial

complirà:

T00 a T1	T2 a T4 i voravies de T00 a T2	Voravies de T3 i T4
EA>40	EA>35	EA>30

L'equivalent de sorra (EA) del material del tot-u natural complirà:

T00 a T1	T2 a T4 i vorals de T00 a T2	Vorals de T3 i T4
EA>35	EA>30	EA>25

Plasticitat

El material serà no

plàstic. Resistència a la

fragmentació

El coeficient de Los Ángeles (LA) dels àrids pel tot-u artificial serà inferior a:

T00 a T2	T3, t4 i vorals
30	35

I pel tot-u natural complirà:

T00 a T2	T3, t4 i vorals
35	40

Tipus i composició del material

La granulometria del material haurà d'estar compresa dins d'algun dels fusos fixatsper les taules següents:

* Tot-u artificial

Tipus	Obertura dels tamisos UNE-EN-933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

* Tot-u natural

Tipus	Obertura dels tamisos UNE-EN-933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

Equip necessari per a l'execució de les obres

Per a l'execució del tot-u no es podrà utilitzar cap equip que no hagi aprovat prèviament el Director de l'Obra, després de l'execució del tram de prova.

Central de fabricació del tut-u artificial

La dosificació dels materials es realitzarà mitjançant sistemes ponderals, mitjançant dosificadors ponderals independents per cadascuna de les fraccions de l'àrid. La precisió del dosificador serà superior al dos per cent (±2%).

L'aigua afegida es controlarà mitjançant un cabalímetre, de precisió superior al dos per cent (±2%), i un totalitzador amb indicador a la cabina de comandament de la central.

Els equips de mescla hauran d'assegurar la completa homogeneïtat dels components,complint amb les toleràncies fixades.

Transport

El tot-u es transportarà al lloc d'utilització mitjançant camions de caixa oberta, llisa i estanca, perfectament neta. El camió haurà de col·locar una lona o altres elements adequats per protegir-la durant el transport.

Equips d'extensió

El Director de les Obres determinarà, i aprovarà, els equips d'extensió del tot-u, així com l'amplada mínima i màxima d'extensió.

Equip de compactació

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats, amb inversors de sentit de la marxa d'acció suau.

La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i estaràformat, com a mínim, per un (1) compactador vibratori de corrons metàl·lics.

El Director de les Obres haurà d'aprovar l'equip de compactació a utilitzar, la seva composició, i les característiques de cadascun dels elements que el componen, que hauran de ser els necessaris per aconseguir una compacitat adequada i homogènia del tot-u en tot el seu gruix.

Execució de les obres

L'execució de les obres s'ha de fer de la manera següent:

- La producció del material no s'iniciarà fins que el Director de les Obres hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, on s'indicarà l'identificació i proporció (en sec) de cada fracció a l'alimentació, la granulometria del tot-u

pels tamisos establerts a la definició dels fus granulomètric, l'humitat de compactació i la densitat mínima a assolir.

- El tot-u s'estendrà una vegada comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar tingui les condicions de qualitat i les rasants indicades en els plànols. Previ a l'estesa caldrà aprovar la superfície d'assentament.

- El contingut òptim d'humitat es determinarà a la fórmula de treball. Si el tot-u s'ha fabricat en central, l'addició d'aigua de compactació s'haurà de realitzar també en central. Pels demés casos, si fos necessari afegir aigua, s'haurà de realitzar abans de l'estesa del material. També es procedirà a homogeneïtzar el material, si fos necessari, abans de la seva estesa.

- Els materials s'han d'estendre adoptant les precaucions necessàries per evitar la segregació o contaminació. Aquesta operació es realitzarà en tongades de gruix no superior als trenta centímetres (30 cm).

- Per categories de trànsit pesat T00 a T2, la compactació del tot-u artificial es realitzarà fins assolir una densitat no inferior al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda mitjançant l'assaig Proctor Modificat. Per categories de trànsit pesat T3, T4 i vorals, s'admetrà una densitat no inferior alnoranta-vuit per cent (98%) de la màxima de referència obtinguda mitjançant l'assaig Proctor Modificat. Per tot-u natural també s'admetrà una densitat no inferior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima de referència obtinguda mitjançant l'assaig Proctor Modificat.

- La compactació es realitzarà de forma contínua i sistemàtica, seguint el pla aprovat pel Director de les obres en funció dels resultats del tram de prova.

- La rasant de la superfície acabada no podrà superar a la teòrica en cap punt, ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15mm) .

- El tot-u es podrà col·locar en obra sempre que les condicions meteorològiquesno hagin produït alteracions en la humitat del material, tals que superin les toleràncies especificades en la fórmula de treball.

- La sub-base de tot-u natural, s'executarà quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), i s'hauran de suspendre elstreballs quan la temperatura baixi per sota d'aquest límit.

Tram de prova

Previ a l'inici de l'estesa del tot-u, serà preceptiva la realització la realització d'un tramde prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'estesai compactació, i especialment, del pla de compactació.

No es podrà procedir a la producció sense que el Director de les Obres hagi autoritzatl'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons estableixi el quadre corresponent a la partida d'obradel projecte.

No seran d’abonament els excessos laterals, ni el material utilitzat per compensarminvaments d’espessor de capes subjacents.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

516 ESTESES DE SAULÓ

Es defineix com a paviment de sauló el paviment de granit meteoritzat cribat constituïtper una capa de 10 cm d'aquest material -estabilitzat o no- degudament compactat, per tenir una superfície més regular i homogènia per a ús de vianants i zones de jocsinfantils.

El tipus de sauló, així com la seva granolumetria haurà de tenir l'autorització de la Direcció Facultativa abans de la seva col·locació.

Si s'ha d'estabilitzar, es farà amb un 2% de calç aèria del tipus I.

La mescla de sauló i calç s'ha de fer fins a aconseguir un color

uniforme.El contingut de calç aèria tipus I serà ³ 2%.

El contingut de calç aèria respecte al pes sec de sauló serà ±

0,3%.L' execució inclou les operacions següents:

- Anivellament del terreny existent.
- Estesa i anivellament del sauló, amb un pendent màxim de l'1,5% i mínim del0,07%.
- Regar i compactar, la compactació serà ³ 95% del P.M.

El sauló ha d'estar exempt d'argiles, brutícies i matèries estranyes.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m3), realment executats.

530 REGS D'EMPRIMACIÓ

Es defineix com a Regs d'Emprimació l'aplicació d'un lligant hidrocarbonat sobre unacapa granular, prèvia a la col·locació sobre aquesta d'una capa de tractament bituminós.

Lligant hidrocarbonat

El tipus de lligant hidrocarbonat a utilitzar haurà de ser d'algun dels següents tipus:

+ FM100, complint les prescripcions de l'article 212 del Plec.
+ EAI, ECI, EAL-1 o ECL-1, complint les prescripcions de l'article 213 del Plec, i s'hagidemostrat, en el tram de prova, la seva idoneïtat i compatibilitat amb el material granular a emprimar.

Àrids de cobertura

En el cas eventual d'haver d'utilitzar àrid de cobertura, aquest serà sorra natural, sorrade cantera o barreja d'ambdues.

Tot l'àrid haurà de passar pel tamís 4 mm de la UNE-EN 933-2, i no podrà contenir més d'un quinze per cent (15%) de partícules inferiors al tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

L'àrid estarà exempt de pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues o altres matèries estranyes.

El resultat de l'equivalent de sorra de l'àrid, segons la UNE-EN 933-8, serà superior aquaranta (40).

El material serà "no plàstic", segons UNE 103104.

Dotació

La dotació del lligant i l'àrid de cobertura les fixarà el Director de les Obres a la vista de les proves realitzades a l'obra.

La dotació de lligant no serà inferior, en cap cas, a cinc-cents grams per metre quadrat (500 g/m^2) de lligant residual. Mentre que la dotació de l'àrid de cobertura estarà compresa entre els quatre i els sis litres per metre quadrat (4-6 l/m^2).

Execució de les obres

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'hagi d'efectuar el reg d'emprimació compleix les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent, i no té un excés d'humitat.

El reg d'emprimació només es podrà aplicar quan la temperatura ambient sigui superior als deu graus Celsius (10ºC) i no hi hagi perill de precipitacions atmosfèriques.
L'aplicació del reg d'emprimació es coordinarà amb la posta en obra de la capa bituminosa sobreposada a ell, de forma que el lligant hidrocarbonat no hagi perdut laseva efectivitat com a element d'unió.

Amidament i abonament

El lligant hidrocarbonat utilitzat en regs d'emprimació s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades en una bàscula contrastada. L'abonament d'aquestapartida inclou la preparació de la superfície existent i l'aplicació del lligant hidrocarbonat.

L'àrid, eventualment utilitzat en el reg d'emprimació, s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades directament en una bàscula contrastada. L'abonament inclourà l'extensió de l'àrid.

531 REGS D'ADHERÈNCIA

Es defineix com a Regs d'Adherència l'aplicació d'una emulsió bituminosa sobre unacapa tractada amb lligants hidrocarbonats o conglomerants hidràulics , prèvi a la col·locació sobre d'aquesta de qualsevol tipus de capa bituminosa que no sigui un tractament superficial amb grava, o una lletada bituminosa.

Emulsió bituminosa

El tipus d'emulsió bituminosa a utilitzar haurà de ser d'algun dels següents tipus:

+ EAR-1 o ECR-1, complint les prescripcions de l'article 213 del Plec.
+ ECR-1-m o ECR-2-m, complint les prescripcions de l'article 216 del Plec.

Dotació

La dotació de l'emulsió bituminosa la determinarà el Director de les Obres a la vistade les proves realitzades a l'obra.

La dotació d'emulsió bituminosa no serà inferior, en cap cas, a dos-cents cinquanta grams per metre quadrat (250 g/m^2) de lligant residual quan la capa superior sigui unamescla bituminosa en calent.

Execució de les obres

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'hagi d'efectuar el reg d'adherència compleix les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

El reg d'adherència només es podrà aplicar quan la temperatura ambient sigui superior als deu graus Celsius (10ºC) i no hi hagi perill de precipitacions atmosfèriques.
L'aplicació del reg d'adherència es coordinarà amb la posta en obra de la capa bituminosa sobreposada a ell, de forma que l'emulsió bituminosa hagi curat o trencat,però sense que hagi perdut la seva efectivitat com a element d'unió.

Amidament i abonament

L'emulsió bituminosa utilitzat en regs d'adherència s'abonarà per tones mètriques (T) realment utilitzades i pesades en una bàscula contrastada. L'abonament d'aquesta partida inclou la preparació de la superfície existent i l'aplicació de l'emulsió.

542 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Es defineix com a mescla bituminosa en calent la combinació d'un lligant hidrocarbonat, àrids (inclòs la pols mineral) i, eventualment additius, de forma que totes les partícules de l'àrid queden recobertes per una partícula homogènia de lligant. El procés de fabricació implica escalfar el lligant i els àrids (excepte, eventualment, lapols mineral d'aportació), i la posta en obra s'ha de realitzar a una temperatura molt superior a l'ambient.

Materials

a) Lligant hidrocarbonat

S'emprarà, per a totes les capes, el Betum asfàltic de penetració B-60/70. El lligant hidrocarbonat haurà de complir totes les especificacions dels corresponents articles d'aquest Plec, en especial, les fixades per l'article 211.

b) Àrids

Es podran utilitzar àrids naturals o artificials sempre que compleixin les especificacions recollides en aquest article.

Àrid gruixut

Es defineix com a àrid gruixut la fracció d'aquest que queda retinguda en el sedàs 2,0mm de la UNE-EN 933-2.

Provindrà de la trituració de la pedra de pedrera o grava natural, es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat segons normativa, sense pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues i d'altres materials estranys quepuguin afectar la durabilitat de la capa.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig de Los Ángeles, segons la Norma UNE-EN 1097-2, serà inferior a trenta (30) en capes de base i vint-i-cinc (25) en capes intermèdies o de rodament.

Àrid fi

Es defineix com a àrid fi la fracció de l'àrid total que passa pel sedàs 2,0 mm i retinguda pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

Procedirà de la trituració de pedra de cantera o grava natural en la seva totalitat, o enpart de jaciments naturals. La proporció d'àrid fi no triturat a utilitzar en la mescla seràinferior al vint per cent (20%), en % en massa del total d'àrids, inclosa la pols mineral.

En cap cas la proporció d'àrid fi no triturat podrà superar la d'àrid fi triturat.

Es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícia, terrossos d'argila, matèria vegetal, margues i d'altres matèries estranyes.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig Los Ángeles serà el mateix que per l'àridgruixut.

Pols mineral

Es defineix com a pols mineral la fracció de l'àrid total que passa pel sedàs 0,063 mmde la UNE-EN 933-2.

La pols mineral provindrà dels àrids, separant-la d'ells per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportant-la a la mescla per separat d'aquells com a producte comercial especialment preparat. La proporció de pols mineral d'aportació a utilitzar en la mescla serà superior al cinquanta per cent (50%), en % en massa de la resta depols mineral, exclosa la part adherida als àrids.

c) Additius

El Director de les Obres determinarà els additius que es podran utilitzar, fixant les especificacions que hauran de complir tant els additius com les mescles bituminosesresultants.

La dosificació i dispersió homogènia de l'additiu seran aprovades pel Director de les Obres.

Tipus i composició de la mescla bituminosa

El tipus de mescla bituminosa en calent a utilitzar en funció del tipus i espessor de lacapa de ferm serà el següent:

Tipus de capa	Espessor (cm)	Tipus de mescla
Capa de rodament	4-5	D-12
Capa intermèdia	5-10	D-20 o S-20
Capa de base	7-15	G-20

Complint els àrids les següents condicions de granolumetria, que s'obtindrà combinant les diferents fraccions dels àrids (inclòs la pols mineral):

Tipus de mescla	Obertura dels tamisos UNE-EN 933-2 (mm)										
	40	25	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,125	0,063
D12	-	-	100	80-95	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
D20	-	100	80-95	65-80	55-70	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8

S20	-	100	80-95	64-79	50-66	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5

La dotació mínima de lligant hidrocarbonat de la mescla bituminosa en calent, en %en massa sobre el total de l'àrid sec, inclosa la pols mineral, complirà:

Tipus de capa	Tipus de mescla	Dotació mínima (%)
Rodament	Densa	4,75
Intermèdia	Densa i semidensa	4,0
Base	Grossa	3,5

El contingut òptim del lligant hidrocarbonat es determinarà mitjançant assaigs allaboratori.

A més, la relació ponderal entre els continguts de pols mineral i lligant hidrocarbonatde les mescles serà:

Tipus de capa	Relació
Rodament	1,3
Intermèdia	1,2
Base	1,1

Central de fabricació de mescles bituminoses en calent

Les mescles bituminoses en calent es fabricaran per mitjà de centrals de mescla contínua o discontínua, capaces de manejar simultàniament en fred el número de fraccions de l'àrid que exigeixi la fórmula de treball adoptada.

Transport

El transport es realitzarà mitjançant camions de caixa llisa i estanca, perfectament neta, i tractada per evitar que la mescla bituminosa s'adhereixi a ella.

La forma i altura de la caixa serà tal que, durant l'operació d'abocar el producte a l'estenedora, el camió només la toqui a través dels rodets col·locats amb aquesta finalitat.

Els camions tindran una lona o altres elements adequats per protegir la mescla bituminosa en calent durant el transport.

Estenedores

El Director de les Obres determinarà, i aprovarà els equips d'extensió de la mesclabituminosa en calent, així com l'amplada mínima i màxima d'extensió.

Equip de compactació

Tots els tipus de compactadores hauran de ser autopropulsades, amb inversors de sentit de la marxa d'acció suau, i amb dispositius de neteja de les llantes o pneumàtics durant la compactació, i per mantenir-los humits en cas necessari.

La composició mínima de l'equip de compactació estarà formada per una (1) compactadora vibratòria de corrons metàl·lics o mixta, i una (1) compactadora de pneumàtics.

El Director de les Obres haurà d'aprovar l'equip de compactació a utilitzar, la seva composició, i les característiques de cadascun dels elements que el componen, que hauran de ser els necessaris per aconseguir una compacitat adequada i homogènia de la mescla en tot el seu espessor.

Execució de les obres

L'execució de les obres s'ha de fer de la manera següent:

- La fabricació i posta en obra de la mescla no s'iniciarà fins que el Director de les Obres hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, estudiada a laboratori i verificada a la central de fabricació. La fórmula de treball fixarà com a mínim l'identificació i proporció de cada fracció de l'àrid a l'alimentació i, només en cas deser necessari, després de la seva classificació en calent; la granulometria dels àrids combinats, inclòs la pols mineral; tipus i característiques del lligant hidrocarbonat; dosificació del lligant hidrocarbonat tenint en compte els materials disponibles i, si és necessari, la de la pols mineral d'aportació i additius; tipus i dotació de les addicions i la densitat mínima a aconseguir; temperatura mínima de la mescla a la descàrrega des dels elements de transport; i temperatura mínima dela mescla a l'iniciar i acabar la compactació.
- Previ a l'estesa de la mescla bituminosa en calent, es comprovarà la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'estendrà. El Director de les Obres haurà d'aprovar la superfície d'assentament.
- En el moment de descarregar la mescla del camió a l'estenedora, la temperatura de la mescla no podrà ser inferior a l'especificada a la fórmula de treball.
- L'estesa de la mescla s'iniciarà des de l'extrem inferior, i es realitzarà per frangeslongitudinals. Es fixarà l'amplada de les franges longitudinals per tal de minimitzarel nombre de juntes.
- La rasant de la superfície acabada s'ajustarà a la rasant i secció transversal indicada en els Plànols, amb una tolerància de deu mil·límetres (10 mm). L'espessor de qualsevol capa no podrà ser inferior al previst a la secció tipus delsplànols.
- La compactació es realitzarà segons el pla aprovat pel Director de les Obres en funció del tram de prova. La compactació s'allargarà fins aconseguir una densitatdel noranta-vuit per cent (98%) de la de referència, per capes de gruix igual o superior a sis centímetres (6 cm). Per capes de gruix inferior a sis centímetres (6 cm) s'acceptaran densitats del noranta-set per cent (97%) de la de referència.
- Només es realitzaran juntes longitudinals o transversals quan siguin inevitables. Les juntes de capes consecutives hauran d'estar separades un

mínim de cinc metres (5 m) les transversals, i quinze centímetres (15 cm) les longitudinals.

Tram de prova

Previ a l'inici de la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent, serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'estesa i compactació i, especialment, el pla de compactació.

La producció s'iniciarà una vegada el Director de les Obres n'hagi autoritzat l'inici, i enles condicions acceptades després del tram de prova.

Limitacions de l'execució

No es podrà estendre la mescla bituminosa en calent quan:

- La temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a vuit graus Celsius (8ºC). Oamb vent intens, o després d'una gelada.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques.

La capa compactada es podrà obrir a la circulació quan recuperi la temperatura ambient a tot el seu gruix.

Amidament i abonament

La preparació de la superfície existent no és objecte d'abonament ni està inclosa dinsd'aquesta unitat d'obra.

La fabricació i posta en obra de mescles bituminoses en calent es mesurarà i abonarà per tones mètriques (T), segons el tipus, obtingudes multiplicant les amplades indicades per a cada capa en els plànols, pels gruixos mitjos i densitats mitjanes deduïdes dels assajos de control de qualitat de cada lot. Aquest abonament inclou els àrids, inclús els procedents del reciclat de mescles bituminoses, en cas de ser-hi, aixícom el de la pols mineral. El Contractista no tindrà dret a reclamar l'abonament dels excessos laterals, així com tampoc dels excessos de gruix per correcció de minvaments en capes subjacents. El preu inclou la neteja i protecció de vorades i l'anivellació de totes les tapes i reixes de registre existents.

El lligant hidrocarbonat utilitzat en la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (T), obtingudes multiplicant l'amidament abonable de fabricació iposta en obra per la dotació mitja de lligant deduïda dels assajos de control de cada lot.

En cap cas serà d'abonament l'utilització d'activants o additius, ni tampoc el lligant residual del material reciclat de mescles bituminoses, si n'hi hagués.

550 PAVIMENT DE FORMIGÓ

Es defineix com a paviment de formigó vibrat el constituït per un conjunt de lloses deformigó en massa separades per juntes transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdós casos eventualment dotats de juntes longitudinals, i que escol·loquen en obra amb una consistència del formigó tal que requereix l'utilització devibradors interns per a la seva compactació i extensió i acabat superficial amb maquinària específica per aquesta unitat d'obra.

L'execució del paviment de formigó vibrat inclou les següents operacions (relació no exhaustiva):

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació de la superfície d'assentament
- Fabricació del formigó
- Transport del formigó
- Col·locació dels elements de guia
- Col·locació dels elements de les juntes
- Posta en obra del formigó i col·locació de les armadures en els pavimentscontinus de formigó armat
- Execució de juntes en fresc
- Acabat
- Protecció i curat del formigó
- Segellat de les juntes

Materials

Ciment

No s'utilitzaran ciments d'aluminat de calci, ni barreges de ciment amb addicions queno s'hagin realitzat en centrals de fabricació de ciment.

Aigua

L'aigua haurà de complir les prescripcions de l'article 280 d'aquest

Plec.Àrid

L'àrid complirà les prescripcions de l'article 610 d'aquest Plec i les prescripcions addicionals contingudes en aquest article.

Els àrids no seran susceptibles de cap tipus de meteorització o alteració fisico-quimicaapreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, es puguin donar a la zona d'utilització. Tampoc podran donar origen, amb l'aigua, a dissolucionsque puguin causar danys a estructures o altres capes de ferm, o contaminar correntsd'aigua.

El Director de les obres fixarà els assajos a realitzar per determinar l'inalterabilitat delmaterial.

a) Àrid gros

Es defineix com a àrid gros a la part de l'àrid total retinguda en el tamís 4 mm de laUNE-EN 933-2.

La mida màxima de l'àrid no serà superior a quaranta mil·límetres (40 mm), ni a lameitat (1/2) del gruix de la capa on s'hagi d'utilitzar. Es subministrarà com a mínimen dos (2) fraccions granulomètriques diferenciades.

El coeficient de desgast de Los Àngeles, segons la UNE-EN 1097-2, haurà de serinferior a trenta-cinc (35).

b) Àrid fi

Es defineix com a àrid fi a la part de l'àrid total que passa pel tamís 4 mm i és retinguda pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

L'àrid fi serà, en general, una sorra natural rodada. No està permès utilitzar sorra provinent del matxuqueig, excepte si el Director de les obres, ho autoritza. En aquest cas, el Director definirà la proporció d'àrid de matxuqueig que es podrà utilitzar.

La proporció de partícules silicatades, segons la NLT-371, no serà inferior al trenta-cinc per cent (35%) i procedent d'un àrid gros amb coeficient de puliment accelerat no inferior a cinquanta centèsimes (0,50).

L'equivalent de sorra de l'àrid fi, segons la UNE-EN 933-8 no serà inferior a vuitanta (80).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa dins dels límits de la taula següent (% que passa acumulat, en massa):

Mida dels tamisos UNE-EN 933-2 (mm)						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Additius

El Director de les obres establirà la necessitat d'utilitzar additius, i la forma com s'hand'utilitzar, d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. Els additius hauran de complir les condicions establertes a laUNE-EN 934-2.

Només s'autoritzarà la utilització d'aquells additius les característiques dels quals, i especialment el seu comportament i efectes sobre la mescla a l'utilitzar-los en les proporcions previstes, vinguin garantides pel fabricant.

Passadors i barres d'unió

Els passadors estaran constituïts per barres llises d 'acer, de vint-i-cinc mil·límetres (25mm) de diàmetre i cinquanta centímetres (50cm) de longitud, complint el prescrit ala UNE-36541. L'acer serà del tipus S-275-JR, segons la UNE 10025.

Els passadors estaran recoberts en tota la seva longitud amb un producte que eviti la seva adherència al formigó. Tindran la superfície llisa i no presentaran irregularitats nirebaves, motiu pel qual els extrems es tallaran amb serra i no amb cisalla. A les juntesde dilatació, un dels seus extrems es protegirà amb una funda de longitud compresaentre cinquanta i cent mil·límetres (50 a 100 mm), plena de material compressible que permeti un desplaçament horitzontal igual o superior al del material de replè de lapròpia junta.

Les barres d'unió seran corrugades, de dotze mil·límetres (12mm) de diàmetre i vuitanta centímetres (80cm) de longitud, i compliran l'article 240 d'aquest Plec.

Barres per paviments continus de formigó armat

Les barres per paviments continus de formigó armat seran d'acer B-500-S o B-500- SD, i hauran de complir les exigències de l'article 240 d'aquest Plec.

Les barres longitudinals tindran un diàmetre nominal mínim de vint mil·límetres (20mm) en paviments amb vint-i-dos centímetres (22cm) o més de gruix, i de setze mil·límetres (16mm) per gruixos de paviment inferiors a aquest valor. Les barres transversals seran de dotze mil·límetres en tots els casos.

Totes les barres s'uniran mitjançant

soldadures.Materials per juntes

A) Materials per a la formació de juntes

Els materials de replè en juntes de dilatació hauran de complir la UNE 41107. El seugruix estarà comprès entre els quinze i divuit mil·límetres (15 a 18 mm).

Per a la formació de juntes en fresc es podran utilitzar materials rígids que no absorbeixin aigua, o tires de plàstic amb un gruix mínim de trenta-cinc centèsimes demil·límetre (0,35 mm). Aquesta materials els haurà d'aprovar el Director de les obres.

B) Materials pel segellat de les juntes

Haurà de ser un material suficientment resistent als agents exteriors i capaç d'assegurar l'estanqueïtat de les juntes sense desenganxar-se dels paraments de leslloses. Serà d'algun dels tipus següents:

- Silicones autoanivellants.
- Materials bituminosos de segellat.

- Materials elastomèrics de dos components, d'aplicació en fred.
- Perfils extrusionats de policloroprè.

Tipus i composició del formigó

La resistència característica a flexotracció a vint-i-vuit (28) dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada, de quinze centímetres (15cm) de costat i seixanta centímetres (60cm) de longitud, fabricades i conservades a l'obra, segons la UNE- 83301, admetent la seva compactació amb taula vibrant, i assajades segons UNE- 83305, serà d'algun dels tipus indicats a la taula següent:

Tipus de formigó per paviment	Resistència característica mínima a flexotracció a 28 dies (MPa)
HP-4,5	4,5
HP-4,0	4,0
HP-3,5	3,5

La dosificació de ciment no serà inferior a tres-cents quilograms per metre cúbic (300 kg/m3) de formigó fresc, i la relació ponderal aigua/ciment (a/c) no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Especificacions de l'unitat acabada

Resistència

La resistència característica a flexotracció a vint-i-vuit (28) dies complirà l'indicat a lataula anterior.

Alineació, rasant, gruix i amplada

Les desviacions en planta respecte l'alineació teòrica no podran ser superiors a trescentímetres (3 cm).

La rasant de la superfície acabada no podrà quedar per sota de la teòrica en més dedeu mil·límetres (10 mm), ni superar a aquesta en cap punt.

La superfície de la capa haurà de tenir les pendents adequades.

El gruix del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al previst a la secció tipus delsPlànols.

En tots els perfils es comprovarà l'amplada del paviment, que a cap punt podrà serinferior a la teòrica deduïda de la secció tipus dels Plànols.

Regularitat superficial

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir(valors en dm/hm):

Percentatge d'hectòmetres	IRI (dm/hm)
50	<1,5
80	<1,8
100	<2,0

Textura superficial

La superfície de la capa haurà de presentar una textura uniforme i exempta de segregacions.

La profunditat de la textura superficial, determinada pel mètode del cercle de sorra, segons NLT-335, haurà d'estar compresa entre seixanta centèsimes de mil·límetre (0,60mm) i noranta centèsimes de mil·límetre (0,90mm).

Limitacions de l'execució

S'interromprà el formigonat quan plogui amb una intensitat tal que el Director de les obres consideri que pugui provocar la deformació del contorn de les lloses o la pe`rdua de textura superficial del formigó fresc.

El formigó s'haurà d'abocar a obra en un termini màxim de quaranta-cinc minuts (45min) comptats a partir de l'introducció del ciment i els àrids en el mesclador.

No podrà passar més d'una hora (1h) entre la fabricació del formigó i el seu acabat.

El formigonat del paviment s'aturarà amb l'antelació suficient per tal que es pugui n concloure els treballs amb llum natural.

Si es formigona en dues (2) capes, la segona s'estendrà el més aviat possible, i abans que comenci la presa del formigó de la primera. En qualsevol dels casos, entrela posta en obra de les dues capes no podrà passar més d'una hora (1h)..

Si s'interromp la posta en obra per un període de temps superior a mitja hora (1/2h), caldrà cobrir el front de formigonat de forma que s'eviti l'evaporació de l'aigua. Si aquest període de temps fos superior al màxim admès entre la fabricació i posta en obra del formigó, es disposarà una junta de formigonat transversal.

En temps calorós

Caldrà extremar les precaucions per evitar dessecacions superficials i

fissuracions.En temps fred

Caldrà aturar el procés de formigonat si la temperatura ambient, amb tendència a baixar, arriba als dos graus Celsius (2ºC), i es podrà reprendre quan la temperatura ambient, amb tendència a pujar, sigui superior a tres graus Celsius negatius (-3ºC),

sempre que no hi hagi gel a la superfície i s'adoptin les precaucions indicades pel Director de les obres.

Amidament i abonament

Els amidaments es realitzaran sobre Plànols.

El paviment de formigó completament acabat, inclòs la preparació de la superfície derecolzament, s'abonarà per metres cúbics (m3).

El preu inclou l'abonament dels additius, així com l'execució de les juntes de dilatació,armadures, encofrats, làmines separadores, passadors, segellat, acabat, talls del material i curat.

560 FORMACIÓ DE PAVIMENTS DE PANOT

Definició

Es defineix el panot com a la rajola formada per una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorats, que formen la cara, i una segona capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Materials

Se n'estableixen els tipus següents:

a) 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell, col·locat a l'estesa sobre base de morter en sec.

b) 20 x 40 x 6 cm, 40 x 60 x 7 cm i 60 x 60 x 7 cm, la cara superior llisa sense relleus iamb les arestes ben definides o bisellades, col·locat a l'estesa sobre base de morter pastat.

c) 40 x 40 x 5 cm, la cara superior amb un dibuix de quatre pastilles, col·locat al'estesa sobre base de morter pastat..

El projecte pot definir altres tipus a més dels indicats.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínimde deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, amés, han de complir:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum per via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).

- La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).

- La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).

- La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).

- La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).

- El coeficient d'absorció d'aigua, màxim admissible, serà d'un set per cent (7%)en pes.

- La resistència a flexió, la tensió aparent de trencada no serà més petita, per cara-tracció de cinquanta quilograms per centímetre quadrat (50 kg/cm2) i dorstracció trenta quilograms per centímetre quadrat (30 kg/cm2).

- Les llosetes no seran geladisses (25 cicles), no presentaran en la cara superiorde desgast cap senyal de trencament o desperfecte.

- L'espesejament serà l'indicat per la Direcció Facultativa.

Execució

La col·locació del panot a l'estesa amb sorra-ciment inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament (formigó en massa oarmat).
- Col·locació de la sorra-ciment (M-40a), amb un gruix mitjà de 2 cm.
- Afegir una capa fina de ciment portland per damunt la capa anterior.
- Col·locació de les peces de panot, sense junta (menor de 3mm). Verificació deles pendents. La superfície no presentarà irregularitats ni enfonsament a cop d'ull, ni l'aigua quedarà estancada.
- Humectació de la superfície.
- Confecció i col·locació de la beurada, abundant de ciment portland molt diluïdai una segona més rica en contingut de portland per reomplir les juntes.

La col·locació de la resta de llosetes a truc de maceta amb morter inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament (formigó en massa oarmat).
- Col·locació de la capa de morter pastat M-40a amb un gruix mitjà de 2 cm.
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces a truc de maceta, i sense junta. Verificació de lespendents.
- Humectació de la superfície
- Reompliment de les juntes mitjançant escombrats o amb barreja de sorraciment en sec.

Les peces s'han de deixar netes de beurada excessiva, sense ratllar-les.

El paviment ha de formar una superfície plana, 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 superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

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.

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 altreselements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendentque no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions oforats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal: >= 2%Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

Normativa d'obligat compliment

No hi ha normativa específica.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres quadrats (m2) de superficie realment col·locats, descomptant escossells, o qualsevol altre forat.

En el preu s'inclou el morter de col·locació, la beurada, els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats, la neteja de la superfície i l'anivellació de tapes de registres.

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.

El canvi de dibuix de la peça, nombre de pastilles o altres elements d'acabat no implica modificació de preu.

561 LLAMBORDES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a paviment de llambordes de formigó el format per peces prefabricades sobre una base de formigó o bé de sorra, que constitueixi un pavimentde calçada o de vorera.

Compliran les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les mesures són de vint centímetres (20 cm) de llargada, deu centímetres (10 cm) d'amplada i vuit centímetres (8 cm) de gruix, o les definides en projecte, i tindran les quatre arestes bisellades.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues formes: *a)* sobre una base de formigó i *b)* sobre una base de sorra.

a) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó H-150 consistència seca del gruix indicat al Projecte, una capa de morter pastat de dos centímetres (2 cm) de gruix, posant lesllambordes, abans que aquest s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconarà amb una piconadora, i es reompliran les juntes amb una beurada de ciment pòrtland que es retirarà de la cara vista de les llambordes abans que s'endureixi.

b) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva capa de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora i es reompliran les juntes amb sorra.

La direcció facultativa és qui en determinarà el tipus de col·locació.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons projecte.

Es mesurarà la superfície realment executada, descomptant, escocells, mestres,…

562 RAJOLS DE TERRATZO (VIBRAÇ PETRI)

Es defineix com a la rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, pols de marbre i silici en les degudes proporcions i granulometries, que formen la cara, i unacapa de base de morter menys ric en ciment i àrid gruixut, que constitueix el dors.

És constituït per una cara superior de desgast, d'aspecte rugós, de dotze mil·límetres(12 mm) de gruix i una cara inferior de base de trenta-vuit mil·límetres (38 m/m).

Les normes de qualitat que han de complir són:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), per via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà de set dècimes demil·límetres (0,7 mm).

- La resistència a flexió, la tensió aparent de trencada serà, per cara tracció, seixanta-quatre quilograms per centímetre quadrat (64 kg/cm2) i dors-tracció quaranta un quilograms per centímetre quadrat (41 kg/cm2).

- El coeficient d'absorció d'aigua és del sis per cent (6%) en pes.

- Les peces no són geladisses.

L'execució de les obres es durà a terme de la manera següent:

- S'abocarà un llit de formigó H-150 de deu centímetres (10 cm) de gruix, reglejarà per deixar la superfície homogènia, es deixaran els forats pels escocells.

- Sobre la base de formigó, es col·locaran les peces sense junta, agafades en morter de ciment pòrtland M-40a pastat, fins que tingui una bona superfície, s'ha de reglejar i colpejar a cops de maceta, tenint cura dels pendents.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres quadrats (m2), realment col·locats.

En el preu s'inclou el morter de col·locació i els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats, així com la nivellació de tapes de registres.

563 LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL (RECUPERACIÓ)

Es defineix com a llambordes de pedra natural de recuperació, els elements de formatroncopiramidal que, una vegada sanejats i col·locats sobre una base de formigó o béde sorra, constitueixen un paviment de calçada o de vorera.

Han de complir les condicions següents:

- Ser homogenis, de gra fi i uniforme, textura compacta.
- No tenir esquerdes, coqueres o restes orgànics.
- Han de fer soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

Les dimensions han de ser: de divuit a vint centímetres (18 a 20 cm) de llargada, de nou a onze centímetres (9 a 11 cm) d'amplada i de catorze a setze centímetres (14-16cm) de gruix,

La cara superior ha de ser plana i les arestes no poden estar trencades ni desgastades.

Tenen una resistència al desgast, inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 cm)i no poden ser geladisses.

L'execució de les obres s'ha de fer de la manera següent: es poden col·locar de duesmaneres: *a)* sobre una base de formigó i *b)* sobre una base de sorra.

a) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó H-150 consistència seca del gruix indicat al projecte, una capa de morter de cinc centímetres (5 cm) de gruix, posant les llambordes, abans que aquest s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui a la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora, i es reompliran les juntes amb sorra fina.

b) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva capa de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora i es reompliran les juntes amb sorra.

Correspon a la Direcció Facultativa determinar quina de les dues maneres s'utilitzarà.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats. El preu inclouel morter de col.·locació, la beurada, els talls necessaris de les peces per ajustar-les ales possibles irregularitats, l'anivellació de tapes i reixes i el rejuntat amb sorra de grafi.

564 LLAMBORDES CERÀMIQUES

Es defineix com a llambordes ceràmiques les peces de mesures similars a les llambordes de pedra natural, col·locades sobre una base de formigó o bé de sorra, que constitueixi un paviment de calçada o de vorera.

Han de complir les següents condicions:

- Ser homogènies i de textura compacta.
- Ser resistents a compressió i a flexió.
- No presentar taques, eflorescències, escrostonats, fissures, exfoliacions i laminacions que puguin alterar la resistència i durabilitat.
- No poden ser geladissos.
- Tenir un desgast a 250m de recorregut inferior a 1,5mm

Les mesures s'han d'especificar en el projecte. Sempre tindran l'acabat rugós i les quatre arestes bisellades.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues formes: *a)* sobre una base de formigó i *b)* sobre una base de sorra.

a) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó H-150 consistència seca de deu centímetres (10 cm) de gruix, una capa de morter de dos centímetres (2 cm) de gruix, posant les llambordes, abans que aquest no s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, i es reompliran les juntes amb sorra de gra fi.

b) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva capa de trànsit estigui en la rasant prevista, i es reompliran les juntes amb sorra.

Correspon a la Direcció Facultativa determinar, si no es defineix en el Projecte, quinade les dues formes de col·locació s'utilitzarà.

Les peces col·locades a trencajunt i/o junta correguda seguiran alineacions ambdós sentits.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2) i per metres lineals (m) si són mestres, realment col·locades, descomptant escocells, mestres.

El canvi de dibuix de la peça o altres elements d'acabat no implica modificació de preu.

565 PAVIMENT DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA

Es defineix com a paviment de pedra natural granítica als enllosats formats per pecesde pedra granítica amb forma regular o irregular.

- Característiques del granit

Està compost amb una proporció variable de quars feldespat i mica. Poden aparèixerd'altres com l'horblenda el microclino, l'oligoclasa i el piroxé.

- Característiques físiques

Pes: el pes específic aparent és de 2500 a 3000 Kg/m3
Porositat: la porositat és de 0,98%.
Absorció: l'absorció està compresa entre el 0,07% i el 0,4%
Resistència a les gelades es considera com no geladís.
Resistència a *la compressió* està compresa entre 750 i 2000 Kp/cm2.
Resistència a *la flexió* $\geq$ 110Kp/cm2.

- **Acabats superficials.**

Els acabats superficials poden ser:

- -A tall de serra, és l'acabat que te quan surt de la serradora, uniforme, llis i matitzat.
- -Polit, és quan queda la superfície plana, llisa i brillant, amb un to més fosc i contrastat que es consegueix passant-li esmeriladores abrasives de diferents mides
- -Abujardat, és quan té un acabat rústic i matitzat similar a l'acabat del picapedrer.Les bujardes tan normals com pneumàtiques poden tenir diferents nombre de dents en funció de la rugositat desitjada.
- -Flamejat és un acabat més rugós i petri que s'aconsegueix passant lentament pera la superfície un bufador que arribi a 2500 °C. El xoc tèrmic fa que es desprenguide part dels cristalls superficials.

El granit haurà de complir les condicions i el quadre següent:

- No tenir esquerdes, fissures ni escostronaments.
- Ha de tenir les cares ben definides i no presentaran cap defecte ni irregularitat
- El gra serà homogeni a tota la peça.
- Serà no geladís.
- Tindrà adherència als morters.
- El gruix no serà mai inferior a sis centímetres (6cm).

	Blanc castella Negre ochavo
Color	**blanc grisaci**
Composició minerològica	**CFPB**
Pes específic (g/cm3)	**2.66-2.69**
Absorció (% en pes)	<**0.04**
Resistència al desgast (mm)	<**0.07**
Resistència a les gelades (% en pes)	<**0.04**
Resistència a compressió (Kg/cm2)	> **1.400**
Resistència a flexió (Kg/cm2)	> **260**
Resistència al xoc (cm)	> **65**

C= quars
F= feldespat
P= Plagioclassa
B= Biotitra
N= Microclino
M= Moscovita
H= Hornblenda
X=Piroxeno

Execució de les obres.

Sobre una base de formigó fraguat s'entendrà una capa de morter pastat M-40/a de tres centímetres (3 cm) de gruix com a màxim, s'espolvoritzarà ciment per sobre i es col·locaran les peces sensiblement humides colpejant-les amb un martell abans que el morter s'adormi per tal que quedin ben assentades. Es posaran fils tensats per tenirla rasant d'acabat ben definida, i entre les peces separadors del gruix definit en projecte. Una vegada fraguat el morter s'ompliran les juntes amb morter sec M-20/b.
Es tindrà especial cura a fer els talls a les entregues a les tapes de les companyies subministradores i les façanes.

S'observaran les normes UNE següents:

22-170-85 Granits ornamentals: característiques generals
22-172-85 Granits ornamentals: absorció i pes específic aparent.
22-173-85 Granits ornamentals: resistència al desgast per rosament.
22-174-85 Granits ornamentals resistència a les gelades.
22-175-85 Granits ornamentals: resistència a la compressió.
22-176-85 Granits ornamentals. resistència a la flexió.
22-179-85 Granits ornamentals. resistència al xoc.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2) o metres lineals (ml) (segons les partides del projecte) realment executats. El preu inclou el morter de col.locació, el reblert de junts i els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats i l'anivellació de les tapes i les reixes.

566 PAVIMENT DE DELGUES DE FUSTA TROPICAL

Es defineix com a paviment de fusta tropical aquell que està format per delgues de fusta de secció i llargària definida en el projecte i col·locades amb cargols roscats amb cap arrodonit d'acer galvanitzat o cadmiat de 15 cm de llargada i 10 mm de diàmetre.

S'utilitzarà fusta tropical tractada per impregnació al buit, que sigui resistent a la intempèrie, fongs i insectes i alhora tingui estabilitat dimensional. No tindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistència o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no revivades o entrellaçades i paral·leles a la dimensió de la peça.

Han de complir les següents condicions:

- No tenir esberles o esquerdes superiors a 1,5 mm.
- No tenir deformacions longitudinals superiors a 0,5 cm per una llargaria de lapeça de 1,50 m.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació de la fusta, que es rebutjarà unavegada col·locada si es detecta qualsevol defecte.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m^2) realment executats. El preu incloutots els elements auxiliars per la col·locació, els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats, i els treballs i mitjans complementaris.

570 TRAVESSES DE FUSTA

Es defineix com travesses de fusta, les travesses de vies de tren reciclades que, col·locades sobre una base de formigó en massa H-150, i/o ancorades amb rodons alterreny, delimita superfícies de diferents materials.

Les travesses sempre seran senceres, no presentaran trencaments, desperfectes o impureses que impedeixin el seu ús i/o comportin risc d'accidents.

Amidament i abonament

Les travesses de fusta es mesuraran i s'abonaran per metres

571 VORADES I GUALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Es defineix com a vorada de formigó prefabricat, l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-175, delimita la superfície d'una calçadao una vorera.

Es defineix com a gual de formigó prefabricat, les peces intercalades en les vorades, quemantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller. A la part externa portaran una capa extraforta resistent al desgast que tindrà un gruix mínim de 25 mm.

El tipus de peça a utilitzar serà DC-C2-30X22-R7 segons UNE 127-

025.Les normes de qualitat que han de complir són:

- Resistència a compressió en proveta cúbica als 28 dies, mínim quatre-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (450 kg/cm2).
- Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1.000 m), pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum a raó d'1 gram/cm2 en via humida, el desgast mesurat en pèrdua d'alçària serà inferior a dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm).
- Resistència a flexo-compressió estarà entre seixanta i vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 o 80 kg/cm2).
- Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 22 cm.
- Amplada superior de la secció transversal, 19 cm.
- Alçària de la secció transversal, 30 cm.
- Plint de la peça segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

La Direcció Facultativa podrà rebutjar aquelles vorades que tinguin una data de fabricació inferior als 28 dies.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les peces de vorades hauran de dur impreses en el trasdós la data de fabricació i marca.

Les corbes de radi £ 8 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinóque caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitardescantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixenper a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobreel formigó abans que s'adormi.
- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morterde ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya.
- Els canvis de direcció a 90°es faran amb peces pre fabricades especials d'escairecòncau o convexa.
- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de maneraque el perfil resultant sigui net i regular.
- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment executats i per cada tipus de vorada.

S'entén per peces de vorada corba la que ho es geomètricament i no la que està col·locada en corba.

El preu inclou la preparació de l'esplanada i el moviment de terres necessari

572 VORADES I GUALS DE PEDRA GRANÍTICA

Es defineix com a vorada de pedra granítica, l'element resistent que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-175, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de pedra granítica, les peces intercalades en les vorades, quemantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades han de complir les condicions següents:

- Estar tallades amb serra mecànica.
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No tindrà forats, esquerdes i restes orgàniques.
- Faran un soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tindrà adherència als morters.

Les normes de qualitat que han de complir són:

- Resistència mecànica a compressió superior a 900 kg/cm2.
- Desgast per fregament inferior a 0,07 mm.
- Resistència a flexo-compressió superior a 150 Kg/cm2.
- Densitat de la pedra granítica superior a 2,65 gr/cm2.

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindranla textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 20 cm.
- Alçària de la secció transversal, 24 cm.
- Plint de la peça. Segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les corbes de radi d<8 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.
- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya, sense embrutar les vorades.
- Els canvis de direcció a 90° es faran amb peces pre fabricades especials d'escaire còncau o convex.
- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de manera que el perfil resultant sigui net i regular.
- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.
- Les vorades corbes només es certificaran com a tal quan estigui format per peces corbes.
- La cara de "plinto" tindrà sempre la mateixa inclinació tant en peces rectes comcorbes.
- El preu inclou tant la preparació de la base, la neteja de les peces, de brutícia,beurades, i tots els elements necessaris per a deixar la unitat d'obra totalmentacabada.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment executats, depenent del tipus de vorada.

573 VORADES I GUALS DE PEDRA (RECUPERACIÓ)

Es defineix com a vorada de pedra de recuperació els elements que una vegada sanejats i col·locats sobre una base de formigó en massa H-175, delimiten la superfície de la calçada de la vorera.

Es defineix com a gual de pedra l'abisellament que es fa a la vorada per matar-ne el cantell viu i mantenir la mateixa alineació, per facilitar l'accés de vehicles i carrets deminusvàlids.

Les vorades han de complir les condicions següents:

- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No tenir forats, esquerdes i restes orgàniques.
- Han de fer un soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

Les obres s'han d'executar de la manera següent: cal assentar les peces sobre un llitde formigó i col·locar-les directament sobre el formigó abans que s'adormi.

Les juntes entre les vorades han de ser d'un centímetre (1 cm) i s'han d'omplir amb morter de ciment portland M-40a (1:6); es deixaran rebuidades a mitja canya.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals per a vehicles es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml) realment executats.

Els guals per a minusvàlids es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut.) realment executats.

574 VORADES PER A JARDINS

Les vorades prefabricades de formigó són les col·locades sobre una solera de formigóen massa H-150 de 10 cm de gruix, que serveixen per delimitar les zones de vianantsde les zones enjardinades i/o de sauló.

Ha de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó del capítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directamentsobre el formigó mentre s'adormi.

- Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland M-40a (1:6).

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml) realment col·locats.

575 ESCOCELLS

Es defineix així l'element que delimita el forat per permetre la plantació d'arbres a zones pavimentades.

a) Escocell amb vorades tipus fiol

Han de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó delcapítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directamentsobre el formigó mentre s'adormi. Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland.

- En l'escocell, la cara superior de la vorada ha d'estar a la mateixa rasant que elpanot de la vorera. I ha de ser de 1,20 x 1,20 m exterior, si no s'indica el contrari.

- Es rebutjaran totes aquelles peces d'escocell que no estiguin mecanitzades i presentin cocons o malformacions de desencofrat.

- La col·locació en zona de panot es realitzarà executant primer el panot i posteriorment ajustant el paviment a peces senceres o el que indiqui la Direcció Facultativa.

b) Escocell amb pletina d'acer galvanitzat

L'escocell podrà ser circular, quadrat o linial, segons el Projecte i quedarà formalitzatper una pletina d'acer galvanitzat de 160 mm d'altura i 5 mm de gruix. Disposarà de potes d'ancoratge verticals i horitzontals per a la seva correcte fixació amb el formigó.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) realment executades.

580 RIGOLES DE FORMIGÓ

Es defineixen com els elements que serveixen d'unió entre la vorada i la calçada, querecull els embornals i les buneres per a la recollida d'aigües pluvials.

La rigola pot ser de formigó en massa H-200 i ha de complir les condicions prescritesa l'article 610 "FORMIGONS" del PG-3.

Quan la rigola sigui de peces de morter hidràulic, aquestes seran de lloseta blanca de20x20x7 cm o de 30x30x8 cm sobre dos centímetres de morter de ciment Portland amb base de formigó H-175 de 20 centímetres, si no s'indica el contrari.

Les peces han de complir les prescripcions del capítol 560 referent a rajols hidràulicsde morter de ciment. La beurada es realitzarà amb ciment portland blanc.

Les rigoles de formigó tindran una amplada de vint, trenta i/o quaranta centímetres (20-30-40), segons el projecte, amb un cantell de trenta a quaranta centímetres (30- 40), i amb un pendent del cinc per cent (5%) cap a la vorada si no s'indica el contrari.

Per a l'execució de les obres i una vegada col·locades les vorades, s'encofrarà lateralment, s'abocarà el formigó i es reglejarà; es deixarà acabat amb la plana o ambel remolinador (en cas de rigoles de formigó es marcarà una junta de dilatació i contracció cada 5 m). Quan sigui acabat amb peça de morter hidràulic, la base de formigó es deixarà 10 cm per sota de la rasant.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml), realment executats. El preu inclou totes les feines necessàries d'acabat, preparació de la base, i l'encofrat i el tall cada 5m.

600 ARMADURES PER A FORMIGÓ

Es defineix com armadures a utilitzar pel formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la massa de formigó per ajudar-lo a resistir els esforços a què està sotmès.

L'acer que s'utilitza és acer corrugat B-500-S**,** amb un límit elàstic de cinc mil cent quilograms centímetre quadrat (5100 kg/cm2), i compleix totes les condicions exigidesen l'EHE.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de brutícies i d'òxid no adherent, sense etiquetes de manofacturació. Es disposaran tal com indiquen els plànols de detall, fixant-se entre sí mitjançant les subjeccions oportunes, i amb els separadors adients i suficients per mantenir la distància a l'encofrat, de forma que quedi impedit qualsevol moviment de les armadures al moment de l'abocament i la compactació delformigó, i permetent que aquest les envolti sense deixar coqueres.

Es prendrà especial cura que la disposició i el sistema de subjecció sigui tal que, en funció dels encofrats i del sistema d'abocament a utilitzar, resulti a tota l'obra el recobriment previst pel projecte.

Totes aquestes precaucions s'hauran d'extremar en el cas dels cèrcols dels suports iarmadures del trasdós de plaques, lloses i voladissos, per evitar el seu descens.

La Direcció Facultativa haurà de donar el vist-i-plau de la col·locació de les armadures. Per tant, aquestes hauran de ser revisades i aprovades, per escrit, abansdel muntatge de l'encofrat i posterior formigonat.

Les connexions i solapaments d'armadures quedaran definits explícitament en els Plànols del Projecte. En cas contrari, es disposaran seguint les ordres del Director deles Obres.

En cap cas es donarà per acceptable els treballs que no compleixin els requisits de recobriments d'armadura que especifiqui el projecte.

Amidament i abonament

Les armadures d'acer utilitzades en el formigó armat es mesuraran i s'abonaran per quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols, aplicant per cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes d'aquests plànols.

El preu inclou l'abonament dels retalls, solapaments, filferros, separadors i barres peral muntatge que no tinguin funcions estructurals.

Estan compreses als preus esmentats totes les operacions i els mitjans necessaris per a fer el doblegat i la posada a l'obra.

620 PERFILS I XAPES D'ACER LAMINATS EN CALENT PER ESTRUCTURESMETÀL·LIQUES

Es defineixen com perfils i xapes d'acer laminats en calent aquells productes laminatsen calent de gruix major de tres mil·límetres (3 mm), de secció transversal constant, utilitzats en les estructures i elements d'acer estructural.

Es classifiquen en funció de la seva geometria, i del grau i tipus d'acer utilitzat (segonsUNE-EN-10.027).

La garantia de qualitat dels perfils i xapes d'acer laminats en calent, per estructures metàl·liques serà exigible al Contractista adjudicatari de les obres, en qualsevol moment.

El Contractista comunicarà per escrit al Director de les Obres, abans de transcorreguts trenta dies (30d) des de la data de signatura de l'Acta de Replanteig, larelació completa de les empreses subministradores dels perfils i xapes laminats en calent, per estructures metàl·liques, objecte del projecte; així com la marca comercial,o referència que aquestes empreses classifiquen a aquesta classe i qualitat.

Està totalment prohibit utilitzar productes d'acer laminats en calent per estructures metàl·liques que no arribin acompanyats del corresponent albarà amb la següent documentació:

- Nom i direcció empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Número de partides que componen el subministre, identificant per cada partida, el fabricant i el seu contingut (pes, número de perfils o xapes, tipus de producte, tipus i grau de l'acer).

A més, cada partida haurà d'arribar acompanyada de la següent documentació:

- Per partides amb marca, segell o distintiu de qualitat: document acreditatiu quejustifiqui que la partida està en possessió de la marca, segell o distintiu de qualitat; i certificat del fabricant, firmat per persona física, en el que s'especifiquin els valors de les diferents característiques, que justifiquin que els productes d'acer laminats en calent per estructures metàl·liques compleixen lesexigències contingudes en aquest article.
- En el cas de partides sense una marca, segell o distintiu de qualitat reconegut:caldrà un certificat del fabricant, firmat per persona física, on s'indiquin els valors de les diferents característiques, que justifiquin que els productes d'acerlaminats en calent per estructures metàl·liques compleixen les exigències contingudes en aquest article; i els resultats dels assajos que justifiquin que els productes d'acer laminat en calent d'aquella partida compleixen les exigènciesestablertes en aquest article, efectuats per un laboratori autoritzat conforme al
  R.D. 2200/95, de 28 de desembre.

No es podran utilitzar productes d'acer laminats en calent per estructures metàl·liquesque no estiguin correctament marcats.

Amidament i abonament

Es realitzarà segons l'indicat específicament a l'unitat d'obra de la que formin part.

En magatzems, els perfils i xapes d'acer laminats en calent, per estructures metàl·liques, s'abonaran per quilograms (kg) realment emmagatzemats, mesurats perpesada directa en bàscula contrastada.

624 SOLDADURES

Es defineixen com elèctrode per emprar en una soldadura elèctrica d'arc les barretes revestides que constitueixen el material d'aportació per a la soldadura manual d'arc.

Els elèctrodes que s'utilitzen en els procediments de soldatge manual per arc elèctrics'han d'ajustar a les característiques definides per la Norma UNE 14003, 1a R, per alstipus següents:

A la soldadura d'acers A-42, s'han d'utilitzar elèctrodes d'algun dels tipus següents: E.43.1; E.43.2; E.43.3 o E.43.4.

A la soldadura d'acers A-52, s'han d'utilitzar elèctrodes d'algun dels tipus següents: E.51.1; E.52.2; E.53.3 o E.53.4.

Queda expressament prohibida la utilització d'elèctrodes de gran penetració a l'execució d'unions de força.

A les unions realitzades en muntatge no és permès l'ús d'elèctrodes amb rendiment nominal superior a 120, per a acers A-52.

Per al soldatge de tots els productes d'acer, molt especialment per als tipus A-52, es recomana la utilització d'elèctrodes amb revestiment bàsic, baix hidrogen, sobretot per a gruixos superiors a vint-i-cinc mil·límetres (25 mm). Aquesta recomanació serà preceptiva en unions que puguin estar sotmeses a esforços dinàmics.

Els elèctrodes de revestiment bàsic, com tots els altres elèctrodes amb revestiment hidròfil, han d'emprar-se perfectament secs; per tant, s'han d'introduir i conservar en dessecador fins al moment d'utilitzar-los.

Característiques mecàniques del material d'aportació

La càrrega de trencament a tracció, i la resiliència del material d'aportació, adaptat al'acer de base i al tipus estructural, han de ser iguals o superiors als valors corresponents del metall de base.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte, si el projecte no estipula altre cosa, s'entendrà inclòs en el preu de l'acer al qual forma part.

630 OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

Es defineixen aquelles en les quals només s'utilitza com a material fonamental el formigó, reforçat amb armadures d'acer quan sigui armat.

En la fabricació, el transport i la posada en obra es compliran les prescripcions de la EHE Instrucción de hormigón estructural R-D. 2661/1998. Si procedeixen de central, compliran, a més, la Instrucció de Fabricació i Subministrament de Formigons Preparats.

Es consideren els tipus de formigons següents:

- Formigó H-150 de cent cinquanta quilograms (150 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó H-175 de cent setanta-cinc quilograms (175 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó H-200 de dos-cents quilograms (200 kg) de resistència característiques a vint-i-vuit (28) dies.

Les resistències característiques es determinen d'acord amb els criteris definits per l'EHE.

Els formigons seran vibrats i s'executaran d'acord amb les normes especificades al'EHE, sempre que s'utilitzi en la construcció d'elements resistents, murs, pilars, etc.

Si la Direcció Facultativa no especifica el contrari, els formigons sempre vindranpreparats de central.

A més de les prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

- La instal·lació de transport i posada a l'obra es farà de tal forma que el formigóno perdi compacitat ni homogeneïtat.

- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una altura superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o per a la posada al'obra del formigó, sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevolde les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós,se seguiran les prescripcions de l'EHE.

- Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

- Es procurarà extremar la vibració a les proximitats dels encofrats per a evitar

laformació de bosses de pedres i de cocons.

- En general, la vibració del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

- Es prohibeix l'ús de cendres volants en la dosificació del formigó, com tambéafegir-hi aigua un cop pastat.

- Es rebutjaran tots aquells formigons que hagin superat el temps de treball, oels que l'albarà del camió presenti irregularitat.

Els paraments dels elements resistents han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (6 mm), medits amb mestra de 2 m.

- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

El control de qualitat es farà d'acord amb el que estableix la instrucció EHE. El nivell de control serà el NORMAL llevat que la Direcció Facultativa estableixi una altra cosa.

Pel que fa a la interpretació de resultats i a les mesures a aplicar en cas de resultats deficients o anormals, es tindran en compte també les previsions de l'EHE per a aquestes eventualitats. La utilització de mesures alternatives, incloses les previstes com d'adopció discrecional per a la pròpia instrucció EHE, no podran ser exigides pel contractista i la decisió correspondrà, dintre dels marges de la Instrucció, a la DireccióFacultativa.

Queden prohibits els formigons realitzats a l'obra, si la Direcció Facultativa no indica altre cosa. Si la Direcció Facultativa autoritza el formigó realitzat "in situ", la totalitat del cost per a la realització dels assaigs previs aniran a càrrec del contractista.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del projecte, o amb els plànols de detall resultats del replanteig de les obres, i s'abonaran per metres cúbics (m^3).

L'extensió, el piconament i la vibració, l'execució de juntes, operacions de curat i altresoperacions necessàries a criteri de la direcció facultativa per a l'execució del formigonat, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de formigó

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat d'acord amb les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol d'aquests, que figuren al projecte o les ordres escrites de la Direcció Facultativa.

Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pelcontractista pel seu compte, sense tenir l'autorització de la Direcció Facultativa.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicatsals plànols de seccions tipus, caldrà que, prèviament, hagi estat ordenada l'execucióper la Direcció Facultativa per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensionsque s'han de donar a la secció. Per això el contractista està obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensionsque no es trobin definides.

631 LLOSA PER A PONT

Es defineix aquesta obra com l'element format per a bigues prefabricades postensades amb formigó Fck>500 Kg/cm^2 i tauler superior encofrat, armat i formigonat "in situ" amb formigó FcK>250 Kg/cm^2.

Aquesta partida inclou transport, subministre i col·locació de les bigues, les operacions i elements necessaris per al posttensat i reompliment amb morters d'alta resistència de les beines, així com els treballs complementaris per accedir a la part inferior del pont amb vehicles tipus "Dolly" o similar. També inclou el subministre, col·locació i nivellació dels recolzaments de neoprè i l'execució de connexions entrebigues amb reomplert tipus "grout".

En quant a l'execució del tauler superior, la partida inclou:

- l'encofrat mitjançant una estructura desplaçable que es suspendrà de l'ànimacentral,
- el subministre i col·locació de barres d'acer corrugat de la quantia i diàmetresespecificats en els plànols,
- el subministre i la col·locació de formigó FcK>250 Kg/cm^2.

El formigó complirà les prescripcions de la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa i armat EH-91. Si procedeix de central complirà, a més,la Instrucció de fabricació i subministrament de formigons preparats. També es compliran les prescripcions establertes en aquest plec, apartat 630 Obres de formigóen massa o armat i apartat 600 Armadures per a formigó.

El control de qualitat es farà d'acord amb el que estableix la Instrucció EH-91. El nivellde control serà el NORMAL, llevat que la Direcció Facultativa estableixi una altra cosa.

Amidament i abonament

El pont es mesurarà d'acord amb els plànols del projecte o amb els plànols de detall resultats del replanteig de les obres, i s'abonaran per metres quadrats (m^2) de tauler superior.

L'extensió, el piconament, la vibració, l'execució de juntes, operacions de curat del formigó i altres operacions necessàries a criteri de la direcció facultativa per a l'execució de l'obra, es consideraran inclosos en el preu del pont.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la teòrica mínima, indicats als plànols, caldrà que, prèviament hagi estat ordenada l'execució per la Direcció Facultativa per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que s'han dedonar a la secció. Per això el contractista està obligat a exigir prèviament a l'execucióde cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

640 ESTRUCTURES D'ACER

Es defineixen com a acers laminats per a estructures metàl·liques els subministrats enxapes o perfils que corresponen a un dels tipus següents: A-42 o A-52 i en qualsevoldels seus graus, a, b, c i d, definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats han de tenir una superfície tècnicament llisa de laminació.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques han de presentar les característiquesmecàniques d'acord amb les Normes UNE 7262, UNE 7277, UNE 7290 i UNE 7292.

El director de les obres, durant la vista del material subministrat, pot ordenar la presade mostres i l'execució del assaigs que consideri oportuns, amb la finalitat de comprovar alguna de les característiques exigides al material.

Qualsevol producte laminat longitudinal ha de portar les sigles de fàbrica i les designacions abreviades de l'acer i del perfil marcats a intervals, en relleu produït perels cilindres de laminació.

Quan l'acer utilitzat no sigui el comercial A42b, es podrà substituir el marcat en relleupel marcat de pintura.

Les xapes han de portar marcat un encuny o punxó, al centre d'una de les extremitats, de manera que es puguin llegir, en el sentit del laminat final, els caràctersque permetin identificar-ne la procedència i establir la correspondència amb la coladai el certificat d'assaigs o de recepció. També han de portar a la mateixa cara i al centre d'un dels laterals les dades d'identificació següents, marcades amb pintura:

- Els caràcters que porta marcats amb encuny o punxó.
- La designació abreviada de l'acer.
- Les dimensions nominals.
- Les sigles o la marca de l'entitat receptora quan s'exigeixi certificat de recepció.

Els productes laminats s'han d'ajustar, pel que fa a dimensions i toleràncies, a lesNormes UNE 36521-72, UNE 36522-72, UNE 36526-73, UNE 36527-73, UNE 36531-
72, UNE 36532-72, UNE 36533-73, UNE 36553-72, UNE 36559-74, UNE 36560-73 i
les corresponents als perfils HEA i HEM.

Es defineixen com a estructura d'acer els elements o conjunts d'elements d'acer queformen la part resistent i sustentant d'una construcció.

Les obres consisteixen en l'execució de les estructures d'acer i de les parts d'acercorresponents a les estructures mixtes d'acer i formigó.

No és aplicable aquest article a les armadures de les obres de formigó, ni a les estructures o els elements construïts amb perfils lleugers de xapa plegada.

El contractista ha de permetre l'entrada al seu taller al director o als seus representants, als quals ha de donar tota classe de facilitats, durant el període de construcció de l'estructura.

El contractista està obligat a comprovar en obra les cotes fonamentals de replanteig de l'estructura metàl.lica.

Excepte indicació en contra dels documents de contracte, el contractista està obligatespecialment:

- A l'execució en taller de l'estructura.
- A l'expedició, el transport i el muntatge d'aquesta.
- A la prestació i el muntatge de totes les bastides i els elements d'elevació i auxiliars que siguin necessaris, tant per al muntatge com per a la realització de lafunció inspector.
- A la prestació del personal i els materials necessaris per a la prova de càrrega del'estructura.

Per aconseguir una soldadura amb coaccions mínimes, i reduir tensions residuals al mínim possible, s'ha d'operar d'acord amb les següents prescripcions:

- El volum de metall dipositat ha de tenir la màxima simetria possible.
- Les peces per soldar s'han de disposar de manera que puguin seguir els moviments produïts en el soldatge amb la màxima llibertat possible.
- El soldador ha de tenir en tot moment accés fàcil i una posició òptima de treball per assegurar el dipòsit net i perfecte del material d'aportació i el soldador ha de ser acreditat per al tipus de soldadura a realitzar.
- El soldador ha de ser acreditat per al tipus de soldadura a realitzar.
- La disposició de les peces i l'ordre dels cordons ha de ser tal que es redueixi al mínim l'acumulació de calor en zones locals.

Per a l'execució de tota estructura metàl·lica el contractista, basant-se en els plànols del projecte, realitzarà els plànols del taller precisos per definir completament tots elselements d'aquella.

Els plànols de taller han de contenir de forma completa:

- Les dimensions necessàries per definir inequívocament tots els elements de

l'estructura.

- Les contrafletxes de bigues, quan estiguin previstes.

- La disposició de les unions, incloses les provisionals d'armat, distingint les dues classes: de força i de lligat.

- El diàmetre dels forats de reblons i cargols, amb indicació de la forma demecanitzat.

- Les classes i els diàmetres de reblons i cargols.

- La forma i les dimensions de les unions soldades, la preparació dels cordons, el procediment, els mètodes i les posicions de soldeig, els materials d'aportació quecalgui utilitzar i l'ordre d'execució.

- Les indicacions sobre mecanitzat o tractament dels elements que els precisin.

Tots els plànols de taller han de portar indicats els perfils, les classes d'acers, els pesos i les marques de cadascun dels elements de l'estructura representats en ell.

El contractista abans de començar l'execució en taller, ha de lliurar dues còpies dels plànols de taller al director, que els revisarà i en tornarà una còpia autoritzada amb laseva firma, en la qual, si cal, marcarà els correccions que s'hagin de fer. En aquest cas, el contractista haurà de lliurar noves còpies dels plànols de taller corregits per al'aprovació definitiva.

Si durant l'execució fos necessari introduir modificacions de detall respecte al que hi hagués definit en els plànols de taller, s'haurien de fer amb l'aprovació del director, i s'haurien d'anotar totes les modificacions en els plànols de taller.

El tall pot efectuar-se amb serra, cisalla o mitjançant oxitall. Posteriorment s'han d'eliminar amb pedra esmeril les rebaves, estries o irregularitats de vora inherents a les operacions de tall.

Cal observar, també, les prescripcions següents:

- El tall amb cisalla només és permès per a xapes, perfils plans i angulars, fins a ungruix màxim de 15 mil·límetres (15 mm).

- En l'oxitall, cal prendre les precaucions necessàries per no introduir a la peça tensions paràsites de tipus tèrmic.

- Les vores tallades amb cisalla o per oxitall, que quedin a prop d'unions soldadess'han de mecanitzar mitjançant pedra esmeril, burí amb esmerilat posterior, o fresa, a una profunditat no inferior a dos mil·límetres (2 mm), a fi d'aixecar tota lacapa de metall alterat pel tall; la mecanització s'ha de portar almenys, fins a una distància de trenta mil·límetres (30 mm) de l'extrem de la soldadura. Aquesta operació no és necessària quan les vores tallades hagin de ser foses, en aquellafondària, durant el soldeig.

- L'eliminació de totes les desigualtats o irregularitats de vora, degudes al tall, s'hade realitzar amb molta més cura a les peces destinades a la construcció d'estructures que hagin de ser sotmeses a l'acció de càrregues predominantmentdinàmiques.

S'han d'efectuar tots els xamfrans o bisellats d'arestes que s'indiquen en els plànols, iajustar-se a les dimensions i inclinacions fixades en aquests.

Tot i que en els plànols no es pugui apreciar el detall corresponent, no s'han de tallarmai les xapes o els perfils de l'estructura de forma que quedin angles entrants amb aresta viva. Aquests angles, quan no es puguin eludir, s'han d'arrodonir sempre en l'aresta amb el radi major possible.

Els elements provisionals que per raons de muntatge, o altres, sigui necessari soldara les barres de l'estructura, es desbastaran posteriorment amb bufador, i no a cops, procurant no danyar l'estructura.

Les restes dels cordons de soldadura, executats per a la fixació d'aquells elements s'eliminaran amb ajuda de pedra esmeril, fresa o llima.

Durant el muntatge, l'estructura s'ha d'assegurar provisionalment mitjançant perns, cargols, falques, calçats, o qualsevol altre mitjà auxiliar adequat; han de quedar garantida l'estabilitat i resistència d'aquells, fins al moment d'acabar les unions definitives.

Al muntatge, cal posar la deguda atenció a l'acoblament de les diferents peces, amb l'objecte que l'estructura s'adapti a la forma prevista en el projecte; cal comprovar, tantes vegades com calgui, l'exacta col·locació relativa de les diferents parts.

Les toleràncies màximes que s'admetran, respecte de les cotes dels plànols, en l'execució i muntatge de les estructures metàl·liques, seran les següents:

- En les longituds de suports i bigues de les estructures porticades, cinc mil·límetres(± 5 mm): tenint en compte que les diferències acumulades no podran excedir, enel conjunt de l'estructura entre juntes de dilatació, de quinze mil·límetres (15 mm).

- Els desplomats de bigues en les seves seccions de suport, siguin de gelosia o ànima plena, no poden excedir d'una dues-centes cinquantena part (1/250) del seu cantó total; excepte per bigues carril, en les quals la tolerància anterior es reduirà a la meitat (1/2).

Amidament i abonament

Les estructures d'acer s'han d'abonar, per quilograms (kg) d'acer, i en el preu aniran inclosos tots els elements d'unió i secundaris necessaris per a l'enllaç de les diferentsparts de l'estructura, així com les normes de material.

Es pren com a pes específic de l'acer el de set quilograms i vuit-centes cinquantagrams per decímetre cúbic (7,850 kg/dm^3).

La suma dels resultats parcials obtinguts per cada peça lineal i xapa serà l'amidament.

L'abonament de les soldadures, reblons o cargols es considerarà que està inclòs en elde l'estructura,
formades per tubs o barres metàl·liques horitzontals i muntants metàl·lics, amb lesformes i dimensions definides en els plànols.

Materials

El material que s'ha de fer servir és d'acer A42-b. Les baranes seran galvanitzades encalent, amb un recobriment de sis-cents grams de zinc per metre quadrat (600 gr/m^2),amb una puresa de zinc del noranta-nou per cent (99%). Amb un gruix de vuitanta- cinc (85) micres. L'equivalència és 7,2 gr/ m2 $\cong$ 1 μm.

Execució de l'obra

El muntatge de la barana s'ha de fer mitjançant soldadura i cargolant al perfil de l'ancoratge embotit a la imposta. Les zones afectades s'han de recobrir amb pintura anticorrosiva. El tipus de pintura i aplicació l'ha d'aprovar la direcció facultativa.

Amidament i abonament

L'amidament serà per metres (m) de barana realment col·locada en obra.

S'inclou el subministrament dels materials, l'elaboració al taller, dues capes de pinturai/o galvanització, col·locació, anivellament i ancoratge, com també la part proporcionald'extrems i juntes de dilatació en tubs i passamans.

641 BARANES METÀL.LIQUES

Estan formades per tubs o barres metàl·liques horitzontals i muntants metàl·lics, ambles formes i dimensions definides en els plànols.

Materials

El material que s'ha de fer servir és d'acer A42-b. Les baranes seran galvanitzades encalent, amb un recobriment de sis-cents grams de zinc per metre quadrat (600 gr/m^2),amb una puresa de zinc del noranta-nou per cent (99%). Tenint un gruix de vuitanta-cinc (85) micres.

Execució de l'obra

El muntatge de la barana es farà mitjançant soldadura i cargolant al perfil de l'ancoratge embotit en la imposta. Les zones afectades seran recobertes amb pinturaanticorrosiva. El tipus de pintura i aplicació ha de ser aprovada per la direcció facultativa.

Amidament i abonament

L'amidament serà per metres (m) de barana realment col·locada en obra, mesurat peltub superior o passamà.

S'inclou el subministrament dels materials, l'elaboració en taller, dues capes de pintura i/o galvanització, col·locació, anivellament i ancoratge, com també la part proporcional d'extrems i juntes de dilatació en tubs i passamans, així com els elements o fixació adients, o especificats en projecte.

655 REVESTIMENT DE PEDRA

Es defineix el revestiment de pedra o paredat ordinari el construït amb pedres de diverses mides, treballades només a cops de maça o martell, agafades amb morter ique tenen una paret estructural com a suport. Han de complir allò que estableix l'article 655 del P.G.3.

Materials:

a) Morter: si no s'especifica el contrari, s'ha d'utilitzar el morter M-250 de l'article 611del P.G.3. de ciment portland P-350.

b) Paredat: les pedres i roques han de complir les condicions següents:

- Ser homogènies, uniformes i resistents a les càrregues que hagin de suportar.
- No poden tenir ni esquerdes ni fissures ni restes orgàniques.
- Han de ser inalterables a l'aigua i a la intempèrie i resistents al foc.
- Han de tenir adherència al morter.
- S'han de treballar les peces per tal de treure les zones primes i dèbils.
- Les peces han de tenir una amplada mínima de 15 cm, encara que se'npuguin utilitzar d'altres de mides més petites per reomplir part dels forats.

Execució de les obres:

La paret estructural disposarà de 4 fleixos per m^2 que conjuntament amb el morterfaran que el revestiment sigui més solidari amb el suport.

Les pedres s'han de mullar abans de ser col·locades. El morter s'ha de posar sense embrutar la cara vista de la pedra i es reompliran els buits que quedin amb pedres més petites.

Les pedres de les diverses filades hauran d'entrellaçar-se de manera que no es veginjuntes lineals horitzontals o verticals.

El parament ha de ser continu i homogeni, de manera que quedin ben repartides lespeces grans i les peces petites.

Les juntes entre pedres s'han de rascar per buidar-les del morter quan aquest encaraestigui fresc, fins a una fondària de 5 cm, i posteriorment "s'han d'embrutar" amb terrafina garbellada.

Si no s'especifica el contrari, s'han de deixar orificis regularment disposats per facilitarl'evacuació de l'aigua del trasdors del mur (1 unitat cada 4 m^2 de parament).

El contractista aportarà un certificat de la pedrera per tal d'assegurar la continuïtat desubministrament per poder fer la totalitat de l'obra.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m^3) o metres quadrats (m^2) realmentexecutats, segons estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

657 PARETS DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC

Es defineixen com aquelles parets constituïdes per maons ceràmics agafats enmorter.

Els tipus de maons ceràmics que s'utilitzaran són:

- Maó massís o totxo massís.
- Maó perforat o calat o totxo perforat o calat.
- Maó foradat o totxana.

Els maons han de complir les condicions següents:

- Ser homogenis i de textura compacta.
- Tenir una resistència a compressió segons la Norma UNE 67.026, un valor noinferior a 98 Kp/cm^2 per a maons massissos i perforats, i no inferior a 48 kp/cm^2 per maons foradats, en fàbriques resistents.
- No poden presentar taques, eflorescències, escostronaments, fissures, exfoliacions i laminacions que puguin alterar la resistència i la duració.
- Tenir adherència als morters.
- La seva capacitat d'absorció d'aigua ha de ser inferior al catorze per cent (14%), segons la Norma UNE 67.027.
- No han de ser geladissos, segons la Norma UNE 67.028.
- Cal utilitzar morter de ciment portland M-80a (1:4), M-40a (1:6), segons el tipusde fàbrica, per agafar les peces de maó es pastarà a mà o amb mitjans mecànics.
- Els maons es col·locaran segons l'aparell previst als plànols o segons indiqui laDirecció Facultativa.
- Les parets de fàbriques de maó ceràmic s'aixecaran sobre un fonament de formigó.
- Abans de col·locar-los, els maons s'han d'humitejar perfectament amb aigua. Les fàbriques s'han d'aixecar per filades horitzontals a tota l'extensió de l'obra; quan calgui aixecar dues parts d'una fàbrica, de manera discontínua, es deixarà escalonada o bé es deixaran alternativament entrants i sortints, amb l'objecte de lligar perfectament la fàbrica que s'executi després.

- Els paraments de fàbrica de maons s'han de fer amb la cura i les precaucionsadients perquè qualsevol element es trobi en el pla, la superfície i el perfil previst en els plànols.

Els acabats dels paraments de fàbrica poden ser:

- A cara vista.
- Per arrebossar i lliscar.
- Per revestir amb d'altres materials.

No s'executaran fàbriques de maons quan la temperatura ambient sigui inferior a sis graus centígrads (6). En temps calorós es ruixarà freqüentment amb aigua, per tal d'evitar la dessecació ràpida del morter.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà segons el que estableixi el quadre de preus núm 1 del projecte.

658 PARETS DE BLOCS FORADATS DE MORTER DE CIMENT

Es defineixen com aquelles parets construïdes per bloc foradat de morter de ciment agafades amb morter mixt.

Els tipus de blocs foradats que s'utilitzaran són:

- Bloc foradat llis de 40x20x20 cm R60 de morter de ciment gris d'una cara vista.
- Bloc foradat llis de 40x20x20 cm R60 de morter de ciment gris per a revestir.

Els blocs foradats han de complir les condicions següents:

- Ser homogenis i de textura compacta.
- Tenir una resistència a compressió d'un valor no inferior a 60 Kp/cm^2.
- No poden presentar taques, escostraments, fisures que puguin alterar la resistència i la durada.
- Tenir adherència als morters.
- La seva absorció d'aigua ha de ser inferior al catorze per cent (14%).
- No han de ser geladissos.

Cal utilitzar morter mixt 1:2:10. Les parets de bloc foradat s'aixecaran sobre un fonament de formigó, quan calgui aixecar dues parets, de manera discontinua, es deixarà escalonada o bé es deixaran alternativament entrants i sortints, amb l'objectede lligar perfectament la paret que s'executi després.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

680 ENCOFRATS I MOTLLOS

Es defineix com a encofrat l'element destinat a modelar *in situ* els formigons i els morters. Poden ser recuperables o perduts.

El tipus, la constitució i les característiques dels encofrats i del producte desencofranthan de merèixer l'aprovació de la Direcció Facultativa.

L'execució inclou les operacions següents:

- Construcció i muntatge.
- Desencofrat.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, les cintres i el calçat han de tenir la resistència i la rigidesa necessària perquè, amb la marxa prevista del formigonat, no es produeixin moviments locals de més de dos mil·límetres (2 mm).

Les superfícies interiors dels encofrats han de ser prou uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de dos mil·límetres (2 mm).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'hi pugui aplicar, per facilitar l'encofrat, no han de contenir substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats de fusta s'han d'humitejar abans del formigonat i es netejar, especialment el fons. Cal deixar obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules han de permetre l'entumiment d'aquestes, per lahumitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

El contractista ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les arestes vives del formigó quedin ben acabades. Es poden utilitzar "matavius" per eixamfranar les arestes, sempre que la Direcció Facultativa ho autoritzi.

Abans de començar les operacions de formigonat, el contractista ha de tenir l'aprovació de la Direcció Facultativa.

El desencofrat s'ha de fer sense cops ni sotragades, tan aviat com sigui possible, sense perill pel formigó, i així començar al més aviat possible les operacions de cura.

El termini de desencofrat ha de ser el que determini la Direcció Facultativa, sempre d'acord amb l'EH-91.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m^2), de superfície de formigó mesurat sobre plànol, llevat que formi part d'una unitat d'obra per a la qual hi hagi un preu unitari en el quadre de preus del projecte. Si no hi ha cap preu per a l'encofrat s'entendrà inclòs en el del m^3 de formigó posat a obra.

El preu unitari inclou tots els dispositius i les operacions necessàries (inclosa la cintra si es necessités), per evitar qualsevol moviment de l'encofrat durant el formigonat i primer enduriment del formigó. També inclou el tractament antiadherent, el desencofrat i la part proporcional de tapes laterals, com també tots els matavius, escorrentius i forats que fixi la Direcció Facultativa.

701 SENYALS DE CIRCULACIÓ

Es defineixen així les plaques degudament sustentades que serveixin per advertir, regular i informar a l'usuari en relació a la circulació i els itineraris.

Les senyals de circulació poden ser pòrtics, banderoles, cartells d'alumini, senyals reflectants, inclosos llurs elements metàl·lics de sustentació i ancoratge.

Materials

Han de complir el que especifica l'article 701 del PG-3. Els pals metàl·lics i els elements de fixació han de ser galvanizats. L'encastament es realitzarà amb formigó H-150. Els cartells i elements de sustentació han de ser capaços de suportar, en condicions adequades de seguretat, una pressió de vent de setanta-cinc quilograms per metre quadrat (75 kg/m^2). Els cartells d'orientació a instal·lar en pòrtics i banderoles seran d'alta intensitat i estaran constituïts per un plafó d'alumini, la resta, per una xapa d'acer.

Amidament i abonament

Els senyals, els pòrtics i les banderoles es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut) d'acord al seu tipus, col·locades en obra.

Els cartells es mesuraran i s'abonaran per metre quadrat (m^2), col·locats en obra, si no s'indica el contrari.

Els pals i les sustentacions de cartells i senyals es consideren inclosos en el preu deles diferents unitats.

S'inclou el subministrament, el replanteig, l'execució de fonaments i la col·locació de tots els elements.

702 MARQUES VIALS

Es defineixen com a marques vials la senyalització horitzontal per mitjà de marques vials sobre el paviment per separar carrils de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant i les reflectants de color blanc de separació de vial i vorera, i d'altres elements que serveixen per regular la circulació devehicles i vianants.

El contractista ha de fer el replanteig de les línies a marcar, i el director de l'obra ha d'indicar els punts on comencen i acaben les línies contínues i discontínues.

El contractista ha d'especificar el tipus de pintura, microesferes de vidre o maquinària a utilitzar, i posar a disposició de l'Administració les mostres de materials que es considerin necessàries per a una anàlisi al laboratori.

Materials

Cal empraran pintures de la classe B (color blanc), de coeficient de valoració W1, definit a l'apartat 278.5.3 del PG-3, no inferior a sis amb vuit (6,8).

La pintura ha de ser homogènia, els seus components han d'estar ben dispersats. Hade presentar una consistència uniforme.

La pintura en envàs ple i recentment obert ha de ser fàcilment homogeneïtzable, peragitació amb una espàtula adequada. Després de ser agitada, no presentarà coaguls,pells, ni dipòsits durs, ni tampoc flotació de pigments.

S'empraran materials termoplàstics aplicables en calent i d'assecat instantani (SPRAY-PLASTIC). Aquests materials s'aplicaran per extensió o pulverització, i es permetrà l'addició de microesferes de vidre.

Característiques generals del material

El material ha de ser sòlid a temperatura ambient i de consistència pastosa a quaranta graus centígrads (40°C).

La pintura no augmentarà la seva consistència més de cinc (5) unitats Krebs, al termede romandre divuit (18) hores en una estufa a seixanta graus centígrats (60ºC), en envàs hermèticament tancat com tampoc es formaran gels, coàguls, ni dipòsits durs.

La pintura romandrà estable i homogènia, i no s'hi poden originar coagulacions ni precipitacions, quan es dilueixi una mostra de cent vint centímetres cúbics (120 cm^3)d'una fracció de petroli, la qual no destil.larà més del deu per cent (10%), en volum atemperatura superior a cent setanta graus centígrats (170ºC).

El material aplicat no es deteriorarà per contacte amb clorur sòdic, clorur càlcic i altres agents químics utilitzats normalment contra la formació de gel en les calçades, ni a causa de l'oli que pugui dipositar el trànsit.

L'índex de retracció no pot ser inferior a u amb cinc (1,5) quan es determini segons elmètode d'immersió utilitzant benzè pur com líquid de comprovació, segons MELC 12.31.

Les microesferes de vidre no poden presentar alteració superficial apreciable, després dels respectius tractaments com són aigua, àcid i clorur càlcic, tal com es descriu enla norma MELC 12.29.

Tots els materials han de complir amb la "BRITISH STANDARD SPECIFICATION FOR ROAD MARKING MATERIALS".

La pel.lícula de "Sprayplàstic" blanca una vegada seca, tindrà color blanc pur, exent de matisos.

La reflectància lluminosa direccional per el color blanc serà d'aproximadament vuitanta (80), MELC 12.97.

El pes específic del material serà de dos quilograms per litre (2 kg/l), aproximadament.

Els assaigs de comparació s'han d'efectuar tenint en compte les especials característiques del producte, i es considera la seva condició de premescla, per la qual cosa s'utilitzarà els mètodes adequats per a tals assaigs, que poden diferir dels utilitzats amb les pintures normals, ja que per la seva naturalesa i gruix no han de tenirun comportament semblant. No serà inferior a noranta graus centígrads (90° C), l'assaig haurà de realitzar-se segons el mètode de bola i anell, ASTM B-28-58T.

El fabricant ha de declarar la temperatura de seguretat, és a dir, la temperatura a la qual el material pot ser mantingut per un mínim de sis (6) hores, en una caldera tancada o en la màquina d'aplicació sense que tingui lloc una seria degradació. Aquesta temperatura, no serà menor de S + + cinquanta graus centígrads (S + 50° C), on S és el punt de reblaniment mesurat segons ASTM B-28-58T. La disminució enlluminància utilitzant un espectrofotòmetre de reflectància EL amb filtres sis-cents u, sis-cents cinc i sis-cents nou (601, 605 i 609), no serà major de cinc (5).

Quan es sotmeti a la llum ultraviolada durant setze (16) hores, la disminució en el factor de il.luminació no serà més gran de cinc (5).

El percentatge de disminució en alçada d'un con de material termoplàstic de dotze centímetres (12 cm) de diàmetre i cent més cinc mil.límetres (100 + 5 mm) d'alçada durant quaranta-vuit (48) hores a vint-i-tres graus centígrads (23° C) no serà més gran de vint-i-cinc per cent (25%).

Sis (6) de deu (10) mostres de cinquanta mil×límetres (50 mm) de diàmetre i vint-i-cinc mil.límetres (25 mm) de gruix, no han de sofrir deterioració sota l'impacte d'una bola d'acer caient des de dos metres (2 m) d'alçada a la temperatura determinada perles condicions climàtiques locals.

La resistència a l'abrasió es mesurarà amb l'aparell Taber utilitzant rodes calibre H-22.Per la qual cosa s'aplicarà el material sobre un xapa de monel d'un vuitè de polzada (1/8") de gruix i es sotmetrà a la proveta a l'abrasió lubricada amb aigua. La pèrdua depes després de dues-centes (200) revolucions no serà més gran de cinc grams (5 gr).

El material es compondrà especialment d'agregat, pigment i obtenedor i vehicle en lesproporcions següents:

- Agregat 46%
- Microesferes de vidre 20%
- Pigment i extenedor 20%
- Vehicle 20%

Execució de l'obra

S'aplicarà amb facilitat a brotxa, per pulverització, o per altres procediments mecànicscorrentment emprats a la pràctica.

El material no serà aplicable sobre pols de detritus, fang o matèries estranyes similarso sobre velles làmines de pintura o material termoplàstic escamat. Si la superfície dela calçada està a una temperatura menor de deu graus centígrads (10°C) o està humida s'assecarà acuradament mitjançant un escalfador.

Per evitar la decoloració o l'esquerdat degut a l'escalfada excessiva, el material s'afegirà al pre-escalfador en peces no més gran de quatre quilograms (4 kg) i barrejades mitjançant un agitador mecànic i en una caldera preferiblement provista de*jacket* per evitar el sobreescalfament local. Una vegada barrejat el material, serà utilitzat tan ràpidament com sigui possible i en cap cas serà mantingut en les condicions anteriors de temperatures màximes, per més de quatre (4) hores, incloentel rescalfament.

És condició indispensable, per a l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície, queaquesta es trobi completament neta, exempta de material sense compactar o mal adherit i perfectament eixuta.

Per eliminar la brutícia les parts o mal adherides que presentin les superfícies de morters i formigons, s'empraran raspalls amb púes de menor duresa que els utilitzatsper les bituminoses.

La neteja del pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentatintens amb aigua, continuant el reg de les esmentades superfícies fins que l'aigua queescorri sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre les superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, perla qual cosa les que siguin excesivament llises de morter i formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, frotament en sec amb pedra abrasiva de sorra gruixuda o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat ambaigua neta.

Si la superfície presentava defectes o forats notables, s'haurien de corregir els primers, i s'omplirien els últims amb materials de naturalesa anàloga que els d'aquells,abans d'estendre la pintura.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre la superfície de morters i formigons que presentin aflorescències. Per eliminar-les, un cop determinades i corregides les causes que les produeixen, es mullaran amb aigua les zones amb aflorescències quees desitgi netejar, aplicant a continuació amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%) i fregant passats cinc minuts (5min.) amb un raspall depues d'acer, a continuació es rentarà abundantment amb aigua.

No podran executar-se marques vials en dies de fort vent o amb temperatures inferiors a deu graus centígrads (10ºC)

Sobre les marques recentment pintades s'ha de prohibir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés de secatge inicial.

No es poden executar marques vials els dies que així ho disposi la Secció de Trànsit i Transports, per donar-se circumstàncies climatològiques desfavorables, i per altres causes que, a judici de l'esmentada Secció, ho justifiquin.

L'aplicació de pintura sobre els paviments per obtenció de les diferents marques segons el sistema utilitzat, automàtic o manual, ha de respondre als següents consums mínims:

Pintura d'aplicació automàtica	0,720 kg/m2
Pintura d'aplicació manual	0,900 kg/m2
Materials plàstics en fred	2,500 kg/m2
Materials plàstics en calent	2,500 kg/m2

Tanmateix, en l'eliminació de marques antigues, mitjançant decapant el consummínim serà de 2 kg/m^2.

L'aplicació s'efectuarà mitjançant màquina automàtica.

Amidament i abonament

Les marques vials en línies contínues i discontínues s'han de mesurar i abonar per metres (m) de línia efectivament pintada amb les corresponents amplades. Els passosde vianants i d'altres paviments diferenciats, fletxes, senyals i paraules s'han de mesurar i abonar per metres quadrats (m^2) de superfície realment pintada.

S'inclou la pintura reflexiva, replanteig i premarcatge, decapat de les marques vials existents, neteja de la superfície a pintar, subministrament i aplicació de la pintura i microesferes reflectants i pèrdues, si escau, protecció de les marques vials, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a l'execució, i també elements auxiliarsde desviament de trànsit i senyalització provisional.

705 SEMÀFORS

S'han de construir amb policarbonat d'alta qualitat, no reciclat, a fi que proporcionin unservei prolongat i segur.

Cal que siguin modulars en cossos d'una direcció i un focus, i s'aconseguirà el modelper a vehicles mitjançant l'acoblament de les tres unitats corresponents, que presentaran, una vegada acoblades, la mateixa forma que si es tractés d'una sola peça.

La part inferior dels semàfors s'ha de poder unir a la columna mitjançant una femellade rosca gas d'una polzada i mitja (1,5") que s'ajustarà de manera que impedeixi unarotació eventual.

Els tipus de semàfors a emprar seran els següents:

Semàfor 13/200

Semàfor de 20 cm. de diàmetre de policarbonat de tres lluminàries (vermell, àmbre i verd) per a vehicles. Cada lluminària esta formada per 228 unitats lluminoses anomenades Leds (Light Emitting Diode) alimentats a una tensió de 29 v, essent l'alimentació del conjunt del semàfor de 220 v. Els Leds aniran soldats a circuits imprèsos. La lluminària del vermell i àmbre estan formades pe 228 Leds agrupats en19 circuits impresos de 12 Leds cada circuit. La lluminària del verd està formada per 228 Leds agrupats en 38 circuits impresos de 6 Leds cada circuit. El consum teòric decada lluminària serà sempre inferior a 20 w. Totalment instal·lat i dissenyat segons la normativa BS 505 (BRITISH STANDART 505). Vida mitjana en condicions òptimes serà de 100.000 hores. Les condicions ambientals de funcionament seran de -25ºC a
+ 70ºC.

Semàfors 13/200 amb fletxa verda

Semàfors de 20 cm. de diàmetre de policarbonat de tres lluminàries (vermell, àmbre i fletxa verda) per a vehicles. Cada lluminària esta formada per 228 unitats lluminosesanomenades Leds (Light Emitting Diode) alimentats a una tensió de 29 v, essent l'alimentació del conjunt del semàfor de 220 v. Els Leds aniran soldats a circuits imprèsos. La lluminària del vermell i àmbre estan formades per 228 Leds agrupats en19 circuits impresos de 12 Leds cada circuit. La lluminària del verd està formada per 96 Leds agrupats en 16 circuits impresos de 6 Leds cada circuit. El consum teòric decada lluminària serà sempre inferior a 20 w. Totalment instal·lat i dissenyat segons lanormativa BS 505 (BRITISH STANDART 505). Vida mitjana en condicions òptimes serà de 100.000 hores. Les condicions ambientals de funcionament seran de -25ºC a
+70ºC.

Semàfors 14/200

Semàfor de 20 cm. de diàmetre de policarbonat de quatre lluminàries (vermell, àmbre,àmbre i verd) per a vehicles. Cada lluminària esta formada per 228 unitats

lluminosesanomenades Leds (Light Emitting Diode) alimentats a una tensió de 29 v, essent l'alimentació del conjunt del semàfor de 220 v. Els Leds aniran soldats a circuits imprèsos. La lluminària del vermell i àmbre estan formades per 228 Leds agrupats en19 circuits impresos de 12 Leds cada circuit. La lluminària del verd està formada per 228 Leds agrupats en 38 circuits impresos de 6 Leds cada circuit. El consum teòric decada lluminària serà sempre inferior a 20 w. Totalment instal·lat i dissenyat segons lanormativa BS 505 (BRITISH STANDART 505) Vida mitjana en condicions òptimes serà de 100.000 hores. Les condicions ambientals de funcionament seran de -25ºC a
+70ºC.

Semàfor 12/200 pc

Semàfor quadrat de 20 cm. de policarbonat de dues lluminàries (vermell i verd) per a vianants. Les lluminàries estaran formades per Leds (Light Emitting Diode) alimentatsa una tensió de 29 v, essent l'alimentació del conjunt del semàfor de 220 v. Els Ledsaniran soldats a circuits imprèsos. La lluminària del vermell està formada per 96 Ledsagrupats en 12 circuits impresos de 8 Leds cada circuit. La lluminària del verd està formada per 90 Leds agrupats en 15 circuits impresos de 6 Leds cada circuit. El consum teòric de cada lluminària per aquest semàfor serà sempre inferior o igual a 8
w. Totalment instal·lat i dissenyat segons la normativa BS 505 (BRITISH STANDART505). Vida mitjana en condicions òptimes serà de 100.000 hores. Les condicions ambientals de funcionament seran de -25ºC a +70ºC.

Semàfor 12/200 Bici

Semàfor rodó de 20 cm. de policarbonat de dues lluminàries (vermell i verd). Les lluminàries estaran formades per Leds (Light Emitting Diode) alimentats a una tensióde 29 v, essent l'alimentació del conjunt del semàfor de 220 v. A més cal que es vegila simbologia típica del ciclista. Els Leds aniran soldats a circuits imprèsos. La lluminària vermella està formada per 120 Leds agrupats en 10 circuits impresos de 12Leds cada circuit. La lluminària verda està formada per 120 Leds agrupats en 20 circuits impresos de 6 Leds cada circuit. El consum teòric de cada lluminària per aquest semàfor serà sempre inferior o igual a 10 w. Vida mitjana en condicions òptimes serà de 100.000 hores. Les condicions ambientals de funcionament seran de
-25ºC a +70ºC.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu inclou totes les feines i materials per deixar-lo completament instal·lati en funcionament.

706 BÀCULS

Han de ser troncocònics, de xapa d'acer del tipus A-37, segons les normes UNE 36.050 i el gruix de tres mil.límetres (3 mm) amb alçària de sis metres i mig (6,5 m) amb braç de cinc metres i mig de sortida (5,5 m). Han de ser galvanitzats en calent, amb un mínim de sis-cents mil.ligrams per centímetre quadrat de zenc (600 mg/cm^2).

Les soldadures no poden presentar parts defectuoses, de manera que la secció circular ha de ser al tacte perfectament rodona.

Han de tenir una porta de registre a una altura mínima de trenta centímetres (30 cm)de terra amb un pany per tancar-la; els angles de la porta i els forats han de ser arrodonits. La unió entre el bàcul i els semàfors penjats ha de ser tal que, en cas de col.lisió d'un vehicle que superi el gàlib establert, es produeixi la trencadissa en dit punt, a fi d'evitar que la col.lisió sigui causa d'enderroc del bàcul.

La fixació del bàcul al basament es realitzarà mitjantçant pernis d'ancoratge des del fonament, collats a la plaça suport soldada al bàcul, que serà d'una peça i amb foratsallargats per facilitar una correcta alineació dels bàculs.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu inclou totes les feines i materials per a deixar-lo completament instal.lat i en funcionament, inclosa la fonamentació de la base.

707 COLUMNES

Han de ser cilíndriques, fetes de fibra de vidre i resina d'epoxi, de diàmetre exterior detres polzades i mitja (3,5").

El gruix de la columna ha de ser d'un centímetre (1 cm) a fi d'assegurar la robustesa adequada. Les columnes per a vehicles han de tenir una llargada de dos-cents quaranta centímetres sobre terra (240 cm) i vint-i-cinc sota terra (25 cm) i han d'estardotades dels ancoratges precisos per sustentar-les.

Les columnes per a vianants han de tenir una llargada de dos-cents centímetres (200cm) sobre terra i vint-i-cinc (25 cm) sota terra i han de tenir els ancoratges necessaris.

L'acabat exterior de la columna ha de ser llis, lluent i de qualitat; ha de tenir el color verd "Portugal" o el que fixi la direcció d'obra.

La part superior de les columnes ha de disposar d'una corona circular fixa en la qual cal ajustar els semàfors corresponents mitjançant un anell de rosca gas de diàmetre d'una polzada i mitja (1,5").

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu inclou totes les feines i materials per a deixar-lo completament instal.lat i en funcionament, inclòs la fonamentació de la base.

708 SUPORTS

Els suports han de ser de foneria d'alumini amb el gruix necessari per a suportar el pes dels semàfors acoblats.

Tots els suports han de disposar de les corones corresponents amb anell de rosca gas de diàmetre d'una polzada i mitja (1,5'') i forma determinada per collar-se a la columna, a fi de mantenir la rigidesa del conjunt.

Per suportar els semàfors de vianants cal utilitzar suports de vint-i-set centímetres desortida de braç (27 cm).

Per suportar dos semàfors cal fer servir suports de doble braç amb sortida de vint-i-setcentímetres per braç.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu inclou totes les feines i materials per deixar-lo completament instal·lati en funcionament, inclosa la fonamentació de la base.

710 REGULADORS

Es defineix com el conjunt d'elements i materials necessaris per a la correcta realització de l'encesa, l'apagada i el control dels semàfors.

L'equip ha de ser modular i estar format per:

Fonts d'alimentació estabilitzades.

Targeta lògica CPU amb microprocessador, cristall de 4 MHz memòries RAM, EPROM i els elements necessaris per a l'operativitat, els *displays* i els ports d'entradai sortida, etc.

Targetes de sortida mitjançant Triacs de 16A de potència.

Fusibles i proteccions necessàries mitjançant interruptors

automàtics.Regletes de sortides ordenades segons el projecte.

El regulador ha de tenir un funcionament autònom partint de les dades que li proporcionaran els detectors de vehicles governats per les espires de la calçada. Cada cinc minuts recalcularà els temps necessaris de verd per a cada carrer.

Ha de tenir una capacitat per un mínim de 6 grups de sortides de tres llums, vuit plansde trànsit diferents i ha d'estar preparat per poder establir comunicació amb una central de trànsit i amb un operador o comandament manual.

Amidament i abonament

Es mesurarà per unitats realment instal.lades. S'abonarà segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu inclou totes les feines i materials per a deixar-lo completament instal.lat i en funcionament.

Si el projecte no especifica el contrari, es considerarà inclosa en aquesta partida d'obra la connexió elèctrica (legalització, concertació i contractació), l'armari de poliester reforçat i l'armari de policarbonat per l'equip regulador.

711 CABLES ELÈCTRICS

Han d'estar formats per un o diversos conductors aïllats entre ells a fi de transportar l'energia elèctrica als diversos receptors.

Els coductors han de ser de coure electrolític dur, perfectament cilíndric i calibrat.

Han de complir les especificacions de les "Normes per al coure electrolític 2" del'Associació Electrònica Espanyola i les Normes UNE 21.121 I 21.024, respectivament. Les característiques del coure han de ser les fixades per l'article8 del *Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió*.

Fins a seccions de sis mil.límetres quadrats (6mm^2) els conductors han de ser d'un sol fil; per a seccions superiors, de diversos fils.

La secció mínima dels conductors ha de ser d'un mil.límetre i mig (1,5 mm^2), sempre que ho permeti la caiguda de tensió admissible i la intensitat màxima admissible per aquestes seccions, segons full d'Interpretació núm. 35 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió amb data 10-11-80.

Els conductors han de ser aïllats per una tensió nominal de mil volts (1000 V) i han de poder suportar permanentment temperatures de treball fins a vuitanta graus centígrads (80°C) sense deformar-se.

Els aïllants s'han de constituir per una capa de polietilè o resina sintètica de característiques no inferiors a les dels conductors i una altra capa de resina vinílica d'un color diferent per a cada conductor.

La qualitat de la coberta exterior ha de permetre que suportin perfectament els agents del subsòl o els agents atmosfèrics a les esteses aèries.

Tots els materials han de complir les condicions establertes per la Norma núm. 13 de la CEE, pel que fa a la rigidesa dielèctrica d'aïllament, mecànica i de comportament a la calor i a la Norma Francesa CTF NF C-32.200 en prova química referent a la calor.

Els conductors que formen cada cable s'han de diferenciar pel recobriment, queha de ser de diferents colors.

Per tal de donar forma cilíndrica al cable per extensió, sobre l'ànima cablejada, un reblet de goma no vulcanitzada de consistència pastosa que es pugui separarfàcilment per fer els terminals i les unions.

Les seccions dels conductors s'han d'indicar en els plànols.

Només s'admetn cables procedents de fàbriques qualificades i que compleixin les Normes del REBT i les seves instruccions complementàries.

Tot el material que s'hagi d'emprar i que no s'hagi assenyalat en aquest plec s'had'adequar a la funció que ha de desenvolupar, de bona qualitat i de marca i tipus

reconegut en el mercat. La Direcció es reserva la facultat de fixar els models que cregui més adients.

Tots els materials han de ser nous.

Per a les connexions cal emprar maniguets calibrats amb cargols per fixar els cables, i no s'admet cap connexió en la qual s'apreciïn sobreescalfaments.

Cap connexió no significarà la introducció al circuit d'una resistència elèctrica superior a la que ofereix un metre (1 m) del conductor que la uneixi.

Les mostres que constitueixen l'aïllament i els replens han d'acomplir les següents característiques:

DENOMINACIÓ

Resistència mínima a la ruptura	Kg/cm2	160	125
Allargament mínim a la ruptura	%	125	125
Prova de termopressió			
temperatura de prova (1h calent + 1h càrrega)	C	120	120
Càrrega aplicada	Kg/s	0,3-2	0,3-2
Gruix residual	%	65	50
Resistència al fred Bona flexibilitat sense fragilitat	%	-15%	-15%
Prova de resistència a la humitat després d'immersió en aigua	C	14 a 50	--
Durada i temperatura Augment de capacitat 100 (C14-C1)/C1 max.	%	10	--
Augment de capacitat 100 (C14C7)/C7 max.	%	3	--

La flama s'ha d'autoextingir.

Les característiques específiques que manquen han d'acomplir les de la NormaUNE 21.117.

Les seccions s'han d'indicar en els plànols. Només s'admeten cables procedents de fàbriques qualificades i que acompleixin les Normes de Reglament Electrònicper a Instal.lacions de Baixa Tensió, del 20 de setembre de 1973 i les Instruccions Complementàries del 31 d'octubre de 1973.

Tot el material que s'ha d'emprar i que no s'hagi assenyalat en aquest plec s'ha d'adequar a la funció que ha de desenvolupar, ha de ser de bona qualitat i de marca i tipus reconegut en el mercat, i la Direcció es reserva la facultat de fixar els models que cregui més adients.

Tots els materials han de ser nous. Per a les connexions cal emprar manguets calibrats amb cargols per fixar els cables, en cas que la connexió sigui soterrada cal emprar caixes d'empalmar estanques, estaran formades per dues peces ques'han d'acoblar i, un cop feta la connexió, s'hi ha d'introduir la pasta aïllant, formant un conjunt hermètic i sòlid que no produeixi avaries. La pasta aïllant serà de transformats de resina sintètica o materials artificials equivalents. Cap connexió significarà la introducció al circuit d'una resistència elèctrica superior ala que ofereix un metre (1 m) del conductor que uneixi, i no s'admet cap connexióen la qual s'apreciïn sobreescalfaments.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà l'estesa de cable dins de tubular de PVC corrugat per metre lineals realment executats.

712 CENTRE DE COMANDAMENT I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LAINSTAL.LACIÓ

Es defineix com a centre de comandament el conjunt d'elements i materials necessaris per encendre, apagar i controlar correctament els semàfors, i comprèn:

Reguladors

Els reguladors locals de trànsit han de ser controlats amb microprocessador, utilitzant els últims avanços tecnològics i amb sortides a semàfors estàtics mitjançant triacs amb capacitat per governar vint-i-quatre (24) grups semafòrics.

L'equip ha de permetre fins a vuit (8) plans de trànsit, funcionant per estatges, amb laconseqüent flexibilitat i simplicitat de programació.

Els reguladors han de ser modulars i estar formats per fonts d'alimentació estabilitzades, targeta lògica CPU, targeta de memòria de dades, variables i paràmetres, targeta i *display* de visualització i targetes de sortida mitjançant triacs.

Han de tenir un funcionament autònom que els permetrà la coordinació de la selecciónhorària dels plans de trànsit. A més, han de tenir informació sobre l'estat intern, la programació, l'estat dels grups i les alarmes.

Quant a l'estructura, ha de ser amb targeta central utilitzant un microprocessador ambrellotge de 2,5 MHz millorable a 4 MHz. La memòria s'ha de distribuir en dues zones:una que contingui el programa i els algoritmes de control que sigui de només lectura iuna altra que sigui la de dades variables i paràmetres, la qual ha de contenir el tempsde repartiment.

El regulador ha de ser ampliable per mòduls a partir d'una configuració bàsica. Ha detenir capacitat per a vint-i-quatre grups de tres (3) sortides, vuit (8) plans de trànsit registrables amb trenta (30) estatges per pla, dotze (12) canvis de pla per dia i set (7)tipus de dia per setmana preparat per poder establir comunicació amb la central de regulació i amb l'operador o comandament manual.

A fi de poder coordinar i posteriorment centralitzar la cruïlla, el regulador ha de ser dela mateixa tecnologia que els existents a la zona i, si és possible, de la mateixa marcai model.

Característiques tècniques de la instal·lació

L'obra civil que s'ha de realitzar és la necessària per a les cimentacions dels bàculs i les columnes, la col·locació dels conductes necessaris amb llurs pericons de registre, icimentacions per als equips de mesura i maniobra. S'adjunta annex amb característiques tècniques.

A tota la instal·lació cal tenir en compte les Normes del vigent Reglament de Baixa Tensió.

Tots els tubulars han de seguir un traçat paral·lel a les vorades en el sentit de la voravia o normal a ells en els casos de creuament de la calçada, i no poden presentarcorbes que puguin dificultar l'estesa posterior dels conductors.

En els canvis de direcció cal instal·lar pericons de registre de 40x40 cm, segons convingui, i es construiran de formigó mitjançant el corresponent encofrat, o bé amb totxo ceràmic, disposant en el seu fons d'un sistema de drenatge que permeti la sortida de l'aigua.

Aquestes mesures dels pericons de registre es consideraran mínimes, i el fons ha dequedar 30 cm més baix que el tub més profund.

Les cimentacions dels bàculs seran blocs de formigó de 200 kg/m^3 de dimensions 80x80x100 cm, on s'instal·larà un colze de 90 graus de PVC de 10 cm de diàmetre, encaixant-se en el por d'un extrem, el tubular, i per l'altre la columna seran blocs de formigó de 200 kg/m^3 de dimensions de 40x40x60 cm.

La cimentació de l'equip de comandament s'efectuarà amb formigó de 200 kg/m^3, i lesseves dimensions seran 64x32x20 cm, situant-hi els perns de fixació de l'equip.

La situació de les columnes s'efectuarà deixant-les a 0,60 m de la vora de la calçada, ical agafar aquesta distància com a prudencial per evitar que siguin colpejades pels vehicles. La situació dels bàculs és a 0,80 m de la vora de la calçada.

Instal.lació elèctrica

Partint de l'equip de control s'estendran els cables a cadascun dels grups semafòrics,i es faran les derivacions necessàries en els mateixos semàfors o bé als pericons deregistre posant en l'últim cas una caixa de connexió de material aïllant (MIBT 019.2).

A efectes d'instal·lació, els semàfors s'agruparan en grups semafòrics, i son aquestsels semàfors que en tot moment tenen encesos els mateixos colors. Cada semàfor que pertany al mateix grup semafòric es connectarà en paral·lel i a la vegada cada grup connectat a l'equip regulador en els corresponents borns.

Aquests conductors seran del tipus de doble aïllament, d'una secció mínima de 1,5 mm^2, els quals suportaran els esforços mecànics durant la instal·lació. Tots seran decoure.

Protecció de la instal·lació

En el quadre general, que ha de ser en el lloc indicat en el plànol de planta, s'instal·laran els dispositius de comandament i protecció previstos en MIBT 016.

La protecció contra sobreintensitats quedarà assegurada per un interruptor magnetotèrmic ICPM a la unitat de comandament. Aquest interruptor automàtic acomplirà amb les prescripcions assenyalades a (MIBT 020.1.1), de manera que la instal·lació quedi protegida contra les sobrecàrregues d'aïllament i també contra els curtcircuits.

La protecció contra contactes indirectes s'efectuaran per mitjà de posta a terra de les masses i dispositiu de tall per intensitat de defecte. Per això s'utilitzarà l'interruptor diferencial de sensibilitat (30 mA).

Presa de terra

Totes les parts metàl·liques de la instal·lació que no es trobin sota tensió hauran de connectar-se a terra. La presa de terra presentarà una resistència màxima de 37 Ohms i es realitzarà amb plaques quadrades galvanitzades de 500x500 mm, o bé amb piques de 2 m.

Línies de terra

La secció del conductor d'enllaç amb la terra serà de 35 mm^2 i el de la línia principal de terra de 15 mm^2 segons norma MIBT 039.8.1 apartat b.

Intensitat màxima en els conductors i caiguda de tensió

La intensitat màxima en els conductors no superarà la prescrita en MIBT 017 taula II,per a conductors de coure.

La caiguda de tensió màxima no serà superior al 3% de la tensió d'alimentació (6,60 volts)

Realització de la instal.lació elèctrica

La instal·lació que es projecta haurà de ser realitzada per un industrial instal·lador degudament matriculat en l'exercici de les seves funcions i que tingui el carnet d'instal·lador autoritzat expedit pel Ministeri d'Indústria o un organisme competent.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament dels treballs objecte d'aquest projecte es faran sempre d'acord amb les definicions que figuren en el pressupost i els preus allí assenyalats.

En aquests preus van compresos tots els treballs i els materials necessaris per deixarcompletament acabada cada unitat d'obra amb la qualitat i perfecció que exigeixen aquestes condicions.

720 LLUMENERES

Procedència

Les han de subministrar cases de reconeguda solvència en el mercat.

Abans d'acceptar els tipus de llumeneres, el contractista ha de presentar al director tècnic els documents següents:

- Catàleg en el qual figurin característiques i mides.
- Informe del fabricant de reflectors sobre la qualitat de l'alumini utilitzat.
- Corba d'intensitats lumíniques, realitzada per un laboratori oficial.
- Corbes ISOLUX basades en la corba fotomètrica oficial de les zones enllumenades objecte del Projecte.
- Mostres dels tipus a emprar.
- Justificació del tipus d'òptica per a adaptar la làmpada que hi correspon.

En el cas que les mostres no reuneixin, a criteri del director tècnic, prou garantia, aquest escollirà el material de fabricació estatal d'entre els que, segons el seu criteri,tinguin millors qualitats per a cada cas, o podrà exigir totes les proves oficials o certificats que cregui convenients per comprovar-ne les especificacions.

Característiques

Es rebutjarà qualsevol llumenera que tingui qualsevol bony o desperfecte, ja que ha de tenir aspecte llis o superfícies sense senyals.

Els dispositius de suspensió han de ser galvanitzats i han de resistir com a mínim cincvegades el pes total de l'aparell.

El sistema de fixació s'ha d'adaptar a diferents diàmetres.

En les hermètiques, les cubetes o els reflectors han de ser de material del qual es garanteixi l'estabilitat i que sigui capaç de resistir sense deformació les condicions tèrmiques creades durant el servei de la llumenera.

A l'interior hi ha el reflector fermament subjecte, que, mitjançant un sistema simple, permetrà amb tota rapidesa desmuntar-lo per netejar-lo.

L'alumini dels reflectors serà d'una puresa igual o superior al 99,70 %. La xapa utilitzada tindrà un gruix mínim d'1,5 mm abans de ser utilitzada i una vegada construïtel reflector el gruix no podrà ser inferior a 0,6 mm.

La capa d'alumini tindrà un gruix mínim de 4 m, el reflector passarà satisfactòriamentels assaigs de continuïtat de la capa, resistència a la corrosió i control de segellat.

Les llumeneres allotjaran l'equip de l'encesa de la llàntia.

Les llumeneres s'han de subministrar cablejades des del portallàntia a la fitxa de borns; l'aïllament dels conductors ha de ser del tipus de silicona, capaç de resistir lestemperatures existents als voltants de la làmpada.

Dispositius

Han de tenir els següents:

- De ventilació en les llumeneres hermètiques per a la dissipació de la calorproduïda per la làmpada.
- D'enfocament, practicable des de l'exterior, fins i tot amb la llumeneramuntada.

Recepció

Cal rebutjar totes les làmpades que donin nivells mitjans o uniformitats inferiors dels previstos en el projecte. Una vegada acceptat el tipus de llumenera, el director tècnicn'ha de fer una mostra i enviar a un laboratori oficial una quantitat no inferior al 5 % per constatar: la corba fotomètrica, el gruix d'alúmina, la caixa anòdica i la resistènciaa la corrosió.

Col·locació

Les llumeneres s'han de fixar als suports per mitjà d'elements de fixació de plena garantia i s'han de col·locar de manera uniforme.

Les connexions s'han de fer per mitjà de cargols de pressió; es prohibeix la unió de fils.

Les llumeneres s'han de muntar de manera que no suportin esforços que puguin produir-ne el trencament o escurçar-ne la vida útil.

Amidament i abonament

Les llumeneres es mesuraran i s'abonaran per unitats col·locades a obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn el subministrament amb làmpada i equip d'encesa, com també l'acoblament al suport i muntatge.

721 SUPORTS

Procedència

Els han de subministrar cases de coneguda solvència en el mercat.

Característiques

Els bàculs i les columnes seran troncocònics o cilíndrics, de les dimensions especificades i construïdes en xapa d'acer de 3, 4 o 5 mm de gruix, segons s'especifica en els plànols i preus unitaris.

El dimensionament estarà calculat d'acord amb les normes establertes per a suportarles accions del vent.

El perfil troncocònic s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, i la soldadura es farà amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals excepte en aquells suports en què hi ha tramsde diferents seccions.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de dimensions especificades en elsplànols i dotada d'un anell exterior de reforçament i cartel·les de suport.

La superfície exterior no tindrà taques, ratlles ni bonys i les soldadures es poliran degudament, a fi d'aconseguir un acabat exterior de bona regularitat.

En el cas de construir-se el suport en diferents trams, les unions es reforçaran amb undoble tub interior i les soldadures es poliran degudament per evitar que siguin fàcilment apreciables.

Per a l'ancoratge de la fonamentació es disposaran els perns construïts d'acer d'alta resistència a la tracció, roscant, l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegantl'extrem inferior en forma de ganxo per a una millor subjecció al formigó.

A una altura de 500 mm sobre la placa base es disposarà d'una obertura rectangular per a l'accés a la caixa de connexions i protecció. Les arestes s'arrodoniran i es col·locarà un marc de passamà d'acer soldat a la vora de l'obertura; la portella serà dexapa d'acer i anirà dotada de dispositius de subjecció i tanca.

Les dimensions del maniguet extrem per a la fixació de la llumenera es determinarà d'acord amb les característiques de la llumenera escollida pel director tècnic.

Els braços murals i els complementaris compliran les normes generals establertes perals bàculs, i aniran col·locats mitjançant quatre perns ancorats a la façana i en suportsapropiats respectivament, si no s'indica el contrari.

Les columnes, els bàculs complementaris i els braços murals s'ajustaran al projecte quant a l'angle d'inclinació, la longitud i l'alçària a situar a cada tipus; tenint cura de launiformitat sobre el terreny i l'alineació de tot el conjunt.

Abans de col·locar els bàculs, complementaris i braços murals, l'empresa adjudicatària sol·licitarà als serveis municipals l'aprovació per a la instal·lació i acompanyarà els tècnics municipals a la inspecció. Es faran totes les proves i les acreditacions que es considerin pertinents.

Els ancoratges, suports de braços i complementaris, hauran de respondre als possibles esforços exigits a cada cas.

A les façanes que s'hagin d'encastar suports es tindrà cura de l'acabat de l'obra d'acord amb la qualitat de cada paret.

Protecció contra la corrosió

Els suports es donaran galvanitzats en tota la llargària mitjançant immersió en bany calent; el bany de galvanitzat tindrà un mínim del 98,5 per 100 de zenc pur en pes, i se n'obtindrà un dipòsit mínim de gr/m², sobre la superfície de la columna, corresponent a un gruix de microns segons gruix de la peça a recobrir.

- 3 mm $\leq$ gruix $<$ 6mm_ gruix de 70 microns amb un dipòsit mínim de 500 gr/ m2
- gruix $\geq$ 6mm _ gruix de 85 microns amb un dipòsit mínim de 610 gr/m2

Totes les característiques del galvanitzat s'adaptaran al que estableix la Norma UNE37-501-71, UNE 37-508-88.

Unions i connexions

A les bases dels fanals es disposaran caixes aïllants, integrades per una placa de base i una tapa, ambdues fabricades en planxa de material plàstic incombustible, i les unions i connexions de la xarxa àrea aniran a l'interior de caixes provistes de bornsde connexió.

A l'interior es col·locaran quatre borns unipolars, cadascun per a dos cables de 2,5 mm². Així mateix, es col·locaran dos tallacircuits unipolars amb cartutxos d'intensitat d'acord amb les làmpades instal·lades.

Els tallacircuits aniran instal·lats a la tapa, de manera que en retirar-la quedi el muntatge sense tensió. Els cartutxos fusibles seran d'alt poder de ruptura i calibrats alvalor doble del corrent de les làmpades.

Els borns seran del tipus premsa-fils i es protegiran contra contactes directes.

Les regletes o connexions no patiran cap tipus d'esforços de tracció ni tan sols els delpes del cable.

La connexió es farà alternant les fases, per equilibrar el consum.

De les regletes partirà la línia d'alimentació de la làmpada per l'interior del suport ambcable tipus UNE VV-1000 de secció corresponent i arribarà fins la regleta de connexióde la llumenera.

A les reduccions de secció de línia es disposaran tallacircuits fusibles que limitin les intensitats sobre de la màxima que pugui suportar la línia de menor secció.

Els conductors no han de sofrir cap esforç mecànic.

Preses de terra

Es disposarà una pica o placa de presa de terra per a cada punt de llum ancorat a terra i quadre de comandament.

A més, per a una major protecció, s'unirà cada pica al cable de coure despullat de 35mm² de secció, tal com queda especificat en l'article 728 sobre preses de terra.

Basaments dels suports

Adoptaran les mesures especificades en els plànols. L'excavació es farà de manera que les parets siguin verticals i el fons llis.

El formigó serà del tipus H-150 i s'hi encastaran els perns d'ancoratge, situats mitjançant una plantilla de la mida adequada, de manera que la col·locació resulti vertical i sobresurtin prou per assegurar l'entrada completa dels cargols de fixació delsuport i de les seves volanderes.

A l'interior del fonament cal col·locar tubulars de 80 mm per permetre l'entrada i sortida de cable.

Col·locació de suports

Cal fixar el fonament amb quatre perns d'ancoratge, depenent del tipus de suport, alsquals es collaran uns cargols.

La profunditat de la platina de la base serà en tots els punts de 0,20 m per sota de larasant de la vorera finalitzada.

Han de tenir una verticalitat i una alineació perfecta i durant el transport i el muntatgecal evitar cops i raspadures que puguin fer saltar la capa galvanitzada.

La part inferior de la portella ha d'estar a una alçada de 0,35 m. per sobre de la rasantde la vorera.

Unions i derivacions

Les unions i derivacions es realitzaran en caixes que continguin borns mai en periconsi s'efectuaran amb la major mesura a fi que, tant mecànicament com elèctricament garanteixin les mateixes mesures de seguretat que la resta de la línia

Caixes de derivació

Seran del tipus que assenyalin els serveis tècnics municipals i d'unes dimensions noinferiors a 150 x 100 mm.

En preparar els conductors per a la unió es deixarà l'aïllament necessari en cada cas iel conductor descobert estarà net, per evitar que es perjudiqui durant l'operació.

En el cas que, en començar el treball s'observi que l'extremitat del cable a derivar noestà net o té rastre d'humitat, es tallarà com a mínim un tros de 10 cm.

Els extrems dels cables emmagatzemats s'hauran d'encintar-se amb PVC adhesiu, demanera que s'impedeixi l'entrada d'humitat.

Numeració de suports

Els punts de llum s'enumeraran amb pintura al suport segons l'ordre que figuren en elplànol de la zona instal·lada que es subministrarà en cada cas.

Amidament i abonament

Els suports es mesuraran i s'abonaran per unitats col·locades en obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn, a part del subministrament i la col·locació del suport,l'excavació i fabricació del basament, subministrament i connexió de la pica o placa deterra, instal·lació i muntatge complet de la caixa de protecció i cables de connexió, com també la instal·lació de la llumenera i la numeració del punt de llum.

722 LÀMPADES

Procedència

Han de ser de marca reconeguda i enregistrada com de primera categoria, i han d'acomplir els articles 49, 50 i 54 del *Reglamento de verificaciones eléctricas*.

El contractista ha de presentar al director els documents següents:

- Catàlegs dels tipus de làmpades que s'utilitzaran, amb les seves característiques. Carta del fabricant de làmpades amb les característiques que reuneixen les reactàncies que aconselli emprar per a cada tipus específic, indicant les característiques i les proves a les quals poden ser sotmeses.

- Justificació del tipus de làmpades conforme a l'òptica de la llumenera.

Tipus

Les làmpades de vapor de mercuri s'entendrà que són de les anomenades de color corregit, amb els fluxos inicials que s'indicaran més endavant.

Les làmpades de vapor de sodi seran del tipus de les d'alta pressió; els fluxos s'indicaran més endavant.

Les ampolles seran de vidre dur de forma ovoide o tubular i amb la superfície mat, o bé de forma tubular i amb ampolla clara, segons determini el director tècnic.

Virolles

Cal garantir-ne un recobriment metàl·lic antioxidant. Cal garantir el bon funcionamenta temperatures de 200°graus C. sense que s'observi n esquerdes ni descrostats en la unió amb l'ampolla ni en les masses vítries que separen els pols de contacte. Els assaigs de resistència es faran col·locant les làmpades inclinades i en horitzontal.

Ampolla

L'ampolla de vidre ha de suportar la pressió interna i les deformacions tèrmiques i la dels virolles sense trencar-se, fins a una temperatura màxima de 350 graus C. Tambéha de suportar en aquestes condicions el salt tèrmic de caiguda de gotes d'aigua a 15graus C, sense trencaments ni fissures del vidre.

Característiques

La tensió mínima a l'inici de la descàrrega, la tensió d'arc i el corrent de la làmpada

serà la següent, amb una tolerància del 5 per 100.

TIPUS DE LÀMPADA	MÍNIMA TENSIÓ D'ENCESA		VOLTATGE DE LA LÀMPADA	CORRENT DE LA LÀMPADA	FLUX LUMI.
	+20°C - 18°C		V	A	LUM.
VMCC					
80 W	180	210	115	0,8	3700
125 W	180	210	125	1,15	6300
250 W	180	210	135	2,13	13000
400 W	180	210	140	3,25	22000
VSAP					
70 Ov	198	220	90	1,0	5800
100 Ov	190	200	100	1,2	9500
100 tub	190	200	100	1,2	10000
150 Ov	170	200	100	1,8	15500
150 tub	170	200	100	1,8	16000
250 Ov	170	200	100	3,	25000
250 tub	170	200	100	3,	27000
400 Ov	170	200	105	4,4	47000
400 tub	170	200	100	4,6	48000
1000 Ov	170	200	110	10,3	120000
1000 tub	170	200	100	10,6	130000

Làmpada de descàrrega en gas a baixa

pressióSense reactància incorporada

Potència W	Flux Lumen
7	400
9	600
11	900

Amb reactància incorporada

	Prismàtica	Opal
9	450	375
13	600	525
18	900	750
25	1200	1050

El flux lluminós es troba mesurat a les 100 hores de funcionament i després d'un 200per 100 del període d'encesa amb una tolerància del 5 per 100.

El flux variarà al llarg de la vida de la làmpada, amb una reactància que subministraels valors nominals de tensió de la manera següent:

Làmpades de vapor de mercuri

8.000 h de servei 90% en funcionament 80 i 125 W
8.000 h de servei 95% en funcionament 250 i 400 W
12.000 h de servei 85% en funcionament

Làmpades de vapor de sodi

2.000 h de servei 97% en funcionament
6.000 h de servei 95% en funcionament
8.000 h de servei 90% en funcionament
12.000 h de servei 80% en funcionament

Amidament i abonament

La làmpada es considera abonada dins de la partida de la llumenera.

723 EQUIPS D'ENCESA

Procedència

Tan sols s'admeten reactàncies, ignitors i condensadors procedents d'una fàbrica deconeguda solvència.

El contractista ha de presentar al director els catàlegs tècnics que es pensa utilitzar iles proves fetes a laboratori.

Característiques

Han de portar inscripcions a les quals cal indicar el nom o la marca del fabricant, les tensions nominals, les intensitats nominals, la freqüència, l'esquema de connexió si hiha més de dos fils, el factor de potència i la potència nominal de la làmpada o làmpades per a les quals han estat previstos.

Els elements de tensió no poden ser accessibles a un contacte fortuït durant la utilització normal. Les tapes que permeten l'accés a les peces en tensió tan sols es poden desmuntar amb l'ajut d'eines.

Les connexions s'efectuaran amb borns, regletes o terminals, de manera que no s'afluixin amb l'ús i aquests elements tan sols s'utilitzaran per a unions elèctriques, i no se sotmetran a esforços mecànics. Les peces conductores del corrent seran de coure, d'al·leació de coure o d'altres materials no corrosius.

Reactàncies

El balast límit del corrent es constituirà per una autoinducció sobre nucli de ferro de les característiques adequades a cada làmpada, potència i tipus, de manera que en aplicar la tensió d'alimentació de 220 volts a 50 Herzs, circuli per la làmpada el correntnominal.

Les reactàncies es dimensionaran de manera que en arribar a la temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a 60° C. sobre la temperatura ambient, considerant aquesta de 30° C. La comprovac ió de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de la medició de la resistència ohmica.

Els debanadors i els nuclis seran immersos en masses de resines sintètiques de manera que es garanteixi l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, sense apreciarsorolls ni vibracions durant el funcionament.

Les reactàncies es protegiran contra els camps magnètics propers, i no s'han d'apreciar variacions sensibles de la impedància en col·locar-les en contacte amb altres reactàncies. Els debanadors presentaran una rigidesa dielèctrica respecte del nucli i a les masses metàl·liques de l'element de 2000 V. Aquesta prova es farà amb tensió alterna de 50 Hz i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit es disposaran de manera que no presentin continuïtat elèctrica superficial en el cas de condensacions de vapor d'aiguasobre ells mateixos.

Condensadors

Els condensadors que s'utilitzaran per compensar el factor de potència seran del tipusd'aïllaments amb paper o poliester metal·litzat, estancs, i de les capacitats perquè, amb la compensació, el factor de potència sigui superior a 0,9.

La tensió de prova de l'aïllament entre borns del condensador i les parts metàl·liques de la coberta serà de 2.000 volts, durant un minut i la tensió i freqüència nominals de380 V. i 50 Hz.

Es soldarà entre els borns una resistència per assegurar l'autodescàrrega del condensador en la desconnexió; la fuita de corrent, mesurada a 1000 V, hauria de serinferior a 0,1 A.

Els borns es disposaran de manera que no presentin continuïtat elèctrica superficial en el cas de condensacions de vapor d'aigua.

Arrencadors

En el cas de les làmpades de vapor de sodi, per a les quals fan falta en el circuit dispositius d'arrencada, aquests faran la seva funció en el període d'encesa, quedaran fora de servei una vegada la làmpada hagi entrat en funcionament normal,sense presentar el conjunt de reactàncies a ignitor més pèrdues que les pròpies de lalimitació del corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les indicades per a les reactàncies.

Caldrà justificar que les característiques de l'arrencador s'adapten a les de les làmpades.

Assaigs:

Amb les mostres lliurades pel contractista, el director tècnic, si així ho creu convenient,podrà fer els assaigs següents.

- Assaig d'escalfament
- Assaig de protecció contra influències magnètiques.
- Assaig d'estanqueïtat.
- Assaig de durada.

Prèviament, el director tècnic ha d'haver sol·licitat un certificat d'aquests assaigsrealitzats per laboratoris oficials.

Amidament i abonament

L'equip es considera abonat dins de la partida de la llumenera.

724 PORTALÀMPADES

Els portalàmpades no poden tenir cap part metàl·lica exterior en comunicació elèctricaamb els conductors.

Han de tenir sòlids i amplis contactes elèctrics, que permetin el pas del corrent senseescalfaments perjudicials.

La resistència mecànica ha de ser prou per suportar un esforç cinc vegades superioral tramès per la làmpada.

El dispositiu de subjecció del portalàmpades a la llanterna serà sòlid i permetrà elmuntatge o la substitució fàcils sense necessitat d'enretirar-la.

Els elements aïllants han de ser de porcellana o d'esteatita.

Amidament i abonament

El portalàmpades es considera abonat dins de la partida de la llumenera.

725 QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

Procedència

El contractista presentarà una relació de marques i fabricants dels diferents components, fent especial èmfasi a les cèl×lules fotoelèctriques, els rellotges astronòmics, els commutadors, els inversors, els magnetotèrmics, els comptactors, els diferencials i els fusibles que desitgi emprar.

Característiques

Es disposarà d'un armari de material antixoc col×locat a la vorera i en el lloc previst per a la connexió, dotat amb tancament de triple acció i pany tipus companyia, el qualcontindrà:

* Connexió normalitzada segons la companyia subministradora.

* Caixa de comandament composta de:

- Interruptor automàtic de tall omnipolar.
- Commutador per a encesa manual automàtica, amb posició zero
- Comptador accionat per interruptor horari.
- Fusibles generals.
- Interruptors magnetotèrmics omnipolars i diferencials per cada línia de sortida.
- Comptador d'energia reactiva de doble o triple lectura, segons esquema.
- Comptador d'energia reactiva, si s'escau.
- Rellotge per a l'accionament del comptador de doble llegenda.

A la maniobra d'encesa i apagada s'inclourà un commutador rotatiu amb la triple posició de Manual zero o Automàtic. Dintre de l'armari s'instal×larà un punt de llum mitjançant un portalàmpades segons el tipus que assenyalin els serveis tècnics municipals i una base d'endoll.

Tot això muntat segons esquema normalitzat.

Interruptors horaris

Els interruptors horaris seran uns dispositius electrònics programables astronòmicament amb una corba d'encesa i apagada, apta per a les coordenades geogràfiques de Sabadell (2º 6' E - 41º 33' N).

Han de calcular la corba d'encesa i apagada variable al llarg de l'any i permetre la programació d'un hora d'apagada i una altra d'encesa voluntària, possibilitada mitjançant una sortida independent.

Disposaran d'una possibilitat de correcció d'encesa i apagada d'un mínim de 45minuts, a la fi de poder aplicar els criteris d'economia que es creguin oportuns.

Els interruptors horaris posaran en funcionament els relès per a la connexió odesconnexió de la instal×lació.

Elements de comprovació i protecció
A l'entrada i sortida dels disjuntors o fusibles de cada fase i circuit hi ha d'haver puntsde comprovació per possibilitar la connexió d'amperímetres i voltímetres i altres aparells d'amidament quan els circuits estiguin en funcionament.

Tots els aparells del quadre de comandament seran fabricats per treballar amb tensions de servei no inferiors a 500 volts.

En el disjuntor, amb intervals successius de tres minuts, s'efectuaran tres interrupcions del corrent d'intensitat corresponent a la capacitat de ruptura i tensió i igual a la nominal, i no s'observaran arcs prolongats, deteriorament dels contactes o avaries en els elements constitutius del disjuntor per les esmentades interrupcions.

L'elevació de temperatura durant una hora, treballant disjuntors i comptadors a la intensitat nominal no podrà excedir-hi de 65º C sobre l'ambiental.

La construcció ha de ser tal que permeti un mínim de 10.000 maniobres d'obertura i tancament, sense que la tensió d'efecte no sigui superior a 24 volts.

Presa de terra
S'instal·larà una presa de terra, que es connectarà a un born incorporat a l'interior delquadre de comandament i protecció.

Numeració
El quadre es numerarà segons l'ordre que figura en el plànol de la zona instal×lada.

Amidament i abonament
Els quadres de comandament es mesuraran i abonaran per unitats col·locades en obra.

Aquesta unitat d'obra comprèn, a part del subministrament i la col·locació de l'armari,basament de l'armari, l'execució de la connexió, el muntatge de mòduls amb els comptadors d'activa doble o triple lectura, reactiva si cal tallacircuits de protecció d'entrada i interruptor general de control de potència ICPM, rellotge astronòmic per a doble encesa tipus SECELUX, comptadors manuals de tres posicions, diferencials i interruptors automàtics magnetotèrmics en cada línia de sortida i altres elements per deixar-lo acabat amb la qualitat i el funcionament descrits en aquest capítol.

726 CABLES D'ENLLUMENAT

Procedència:

Tan sols s'admetran materials subministrats per una fàbrica de coneguda solvència.

Es presentarà un informe escrit del fabricant amb les proves realitzades i la descripcióde les característiques del material per utilitzar.

Característiques

Serà del tipus UNE VV.-1000 amb conductors de coure, aïllament termoplàstic, preferentment CPV tant per a les xarxes de distribució com per a les derivacions als punts de llum a l'interior dels suports.

Han de complir les normes UNE per a aquest tipus de cables i s'exigirà una resistència mínima al trencament per tracció, tant de l'aïllament com de la coberta de200 kg/cm². Cal que conservin el 90 per 100 de aquest valors després de romandre 120h en una estufa amb aire calent a 100º C.

El coure ha de complir la norma de qualitat UNE -21011, i la rigidesa dielèctrica i la resistència de l'aïllament han de complir el que estableix el *Reglamento electrotécnicopara baja tensión*.

A les bobines del cable ha de figurar el nom del fabricant, el tipus de cable i la secció

Estesa de cables

L'estesa de cables es farà amb molta cura, i s'evitarà la formació de coques i torçades, com també fregaments perjudicials.

Quan les condicions ho permetran, es farà descendre el cable directament des de labobina i, si hi ha obstacles per a això, es col·locaran en el fons de la rasa uns roleus,sobre els quals s'estendrà el cable.

La xarxa de distribució subterrània discorrerà per l'interior de conductors soterrats, disposarà un sol circuit o conjunt de cables unipolars en cada conducte.

La xarxa de distribució aèria va grapada directament a la façana o penjada de cable d'acer galvanitzat amb una resistència mínima al trencament de 800 kg.

Les grapes que calgui fer servir han de ser metàl·liques, galvanitzades i s'han de col·locar mitjançant un tac de plàstic i un cargol.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà l'estesa de cable d'enllumenat per metres lineals realment executats.

727 RASES PER A CABLES

Les rases seran de parets verticals, de les dimensions especificades en els plànols.

El fons ha de quedar net de pedres cantonades i de qualsevol material que pugui perjudicar el cable durant l'estesa. En aquest fons es col·locarà una capa de sorra de5 cm de gruix, sobre la qual es dipositaran els tubulars corrugats i a continuació es llançarà una altra capa de sorra fins a arribar a 5 cm per damunt dels tubulars.

El replè de la rasa es farà tan aviat com sigui possible després d'haver col·locat el cable en els tubulars; s'eliminarà així el risc de desperfectes o d'inundació.

El replè es farà amb capes de 20 cm que cobreixen totalment l'amplada de la rasa i espiconaran amb picons vibrants, esmerçant terra humida en la mesura necessària peraconseguir una compactació del 95 per 100 de l'assaig del proctor modificat.

La profunditat mínima del cable en voreres serà de 0,60m.

El director de l'obra encarregarà la realització dels assaigs de densitat *in situ* que cregui convenients.

Encreuament de calçada

Quan els cables hagin de passar una calçada ho faran per l'interior de canonades defibrociment de 15 cm de diàmetre.

Caldrà recobrir la canonada per un prisma de formigó en massa per evitar el trencament pel pas dels vehicles per damunt de la calçada.

Durant l'execució, les rases es protegiran amb planxes d'acer per mantenir la uniformitat de la rasant de la calçada. Cal fer en dues fases en carrers de 6 m o mésd'amplada.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran les rases per a estesa de cables per metres lineals realmentexecutats a l'obra.

La unitat d'obra comprèn excavació de terres, subministrament i estesa de cable nu de coure de 35 mm² de secció, subministrament i estesa de tubs de PVC corrugat de80 mm de diàmetre, rebliment, compactació i càrrega i transport de terres sobrants al'abocador.

728 PRESES DE TERRA

Es disposarà una pica o placa de presa de terra per cada punt de llum ancorat a terrai quadre de comandament.

A més, per a una major protecció, s'instal·larà al llarg de tota la xarxa subterrània cable de coure nu de 35 mm² de secció, que estarà unit a cadascuna de les piques, tal com queda especificat a les condicions d'execució.

S'instal·larà una presa de terra, que es connectarà a un born incorporat a l'interior delquadre de comandament i protecció.

Característiques

La xarxa de terra complirà el que especifica el *Reglamento electrotécnico de baja tensión*, actualment en vigor, de manera que en el cas de defecte, la tensió entre el punt en què es produeix i terra, no superi els 24 volts. De qualsevol manera, la resistència del terra no haurà de ser superior a 10 ohmis.

Tots els elements metàl·lics, suports, baixants, etc. que siguin accessibles manualment estaran connectats a la xarxa general de presa de terra, que s'haurà defer amb cable de coure despullat de 35 mm² de secció i aquests elements a més seran connectats a una pica d'acer de 2 m de longitud i 16 mm de f recoberta d'una capa protectora de coure del gruix adequat; o bé a una placa de ferro galvanitzat de 2,5 mm de gruix, de 0,35 x 0,35 m de superfície.

En el cas de no haver-hi xarxa general de presa de terra, les plaques seran de 2,5 mm de gruix i de 0,50 x 0,50 m.

El cable de presa de terra es col·locarà en el fons de la rasa de replè.

Amidament i abonament

La presa de terra es considera abonada a cada unitat d'obra susceptible de ser connectada a la xarxa.

740 CANALITZACIONS A LA CALÇADA

Les canalitzacions a la calçada s'han de fer amb canonades de fibrociment de 15 cmde diàmetre, amb el nombre de tubs indicats en el plànols.

L'amplada i fondària de la rasa ha de ser de les característiques indicades en projectedepenent del nombre i de la disposició dels tubs.

Durant l'execució, cal protegir les rases amb planxes d'acer per mantenir la uniformitatde la rasant de la calçada. Caldrà executar la canalització en dues fases en carrers de6 m o més. S'ha de repassar i compactar la base de la rasa abans de col·locar els tubs de fibrociment.

Cal recobrir les canonades amb un prisma de formigó en massa H-200 per evitar el trencament pel pas dels vehicles per damunt de la calçada.

Un cop protegits els tubs de fibrociment amb formigó cal reomplir la rasa amb terres de l'excavació o, en cas de no ser adequades amb terres d'aportació, en capes de 25cm i una compactació al noranta-cinc per cent (95%) del proctor modificat.

El reblert s'ha de fer fins a sota de la caixa de paviment. La resta del rebliment ha d'acomplir les característiques de la caixa de paviment del projecte.

Un cop acabada la feina, cal marcar la situació de la canalització per mitjà d'un cargolde 120 x 20 mm, a la rigola i als dos costats de la calçada.

Els tubs de fibrociment no poden presentar desperfectes, trencaments o escantonaments. Els tubs s'han de posar en línia recta, sense inclinació en la trajectòria, i les juntes han d'evitar que hi entri formigó en l'interior.

Amidament i abonament

S'ha d'abonar per metre lineal (ml) de canalització realment executat.

El preu inclou l'excavació de la rasa de les característiques geomètriques indicades en projecte, els tubs de fibrociment segons el nombre indicat, el massissat de formigó, elreblert de la rasa, la càrrega i el transport del sobrant de terres a l'abocador i la col·locació dels cargols de senyalització.

En cas de calçades existents, i si el projecte no indica el contrari, es consideren inclosos els treballs de demolició de paviment existents, reposició del paviment i la càrrega i el transport de la runa a l'abocador.

750 INSTAL.LACIONS DE MITJANA I BAIXA TENSIÓ

Condicions generals

A més de les Condicions Tècniques especificades en aquest Plec, s'han d'aplicar lesgenerals contingudes en els reglaments i les normes, referenciats al principi d'aquestdocument, i que els siguin d'aplicació.

Són també d'obligat compliment les Normes Particulars de les companyies subministradores, com també la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les citades disposicions i la nova legislaicó aplicable que es promulgui amb anterioritat ala contractació de l'obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb les companyies subministradores el contacte necessari, mitjançant el tècnic encarregat, a fi d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

L'empresa especialista en electricitat, adjudicatària de la present part del Plec, realitzarà amb compte al seu càrrec, inclòs en les despeses generals del Projecte Elèctric de Mitjana i Baixa Tensió, la totalitat de la instal.lació objecte del seu contracteo encàrrec, i gestionarà davant els serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya il'entitat col.laboradora (si escau), la tramitació tècnica i administrativa fins a obtenir elsoportuns permisos per a la posada en servei de la instal.lació.

Definició dels treballs

Estaran compreses dins d'aquesta part, les obres i instal.lacions per a la xarxa de mitjana i baixa tensió.

Les característiques fonamentals d'aquestes són les següents:

- Xarxes de distribució de mitjana i baixa tensió:
  Fa referència a les rases, els tubs, les canalitzacions i l'estesa dels conductors.

- Estacions transformadores:
  Es considera dins d'aquest apartat l'obra civil necessària per a la definitiva instal.lació dels centres, les instal.lacions elèctriques internes d'aquests i la xarxa de terres pròpia, tot disposat per al seu funcionament.

Característiques dels materials

Tots els materials, fins i tot els no descrits en aquest Plec, han de ser de primera qualitat. Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal.lació, el contractista ha de presentar al tècnic encarregat els catàlegs, les cartes, les mostres,els certificats de garantia, etc. dels materials que caldrà utilitzar en l'obra.

Els tubs utilitzats han de ser de fibrociment o de PVC rígid, estancs i estables fins a una temperatura de 60° C. Així mateix, han de ser n o propagadors de la flama i han de tenir grau de protecció set (7) contra danys mecànics.

Tots els conductors que s'utilitzin han de ser unipolars.

Els cables de distribució en b/t cal que siguin d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (PRC), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNERV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables hande satisfer el que indiquin les Normes UNE 21.011, 21.0112, 21.015, 21.042, 21.064 i
proposta UNE 21.019.

Els cables de mitjana tensió han de ser d'alumini i satisfer les Normes UNE 21.013 i 21.014.

L'aïllament ha de ser de Polietilè Reticulat amb un gruix minim de vuit mil.límetres (8mm).

Sobre el conductor hi ha d'haver una pantalla no metàl.lica i formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinacióde totes dues.
La pantalla sobre l'aïllament ha d'estar formada per una part semiconductora, no metàl.lica, associada a una part metàl.lica.

L'acció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m) de cable a vint grauscentígrads (20° C) cal que siguin setze mil.límetre s quadrats (16 mm^2) Cu i 1,16 W/km, respectivament.

La coberta exterior ha d'estar construïda per una capa extrusionada de PVC semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm).

Tots els cables cal que siguin homologats per les companyies subministradores i hande complir les Normes 25 N 194 2a revisió i 20 M041 1a revisió, de FECSA.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant en la distribució com en els terminals,mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats en la Norma UNE21.086, és a dir: Fase R color verd, Fase S color groc, Fase T color violeta i neutre color gris.

Les estacions transformadores i l'equipament i la instal.lació definitiva s'han de dur aterme amb materials que acompleixin amb tota la Normativa vigent que els sigui d'aplicació i homologats per les csubministradores.

Conduccions per a canalitzacions de baixa o mitjana tensió

Els cables han d'anar en rases de seixanta centímetres (0,60m) de profunditat i

quaranta centímetres (0,40m) d'amplària, com a mínim.

Les parets de la rasa han de ser verticals i cal procurar que passi poc temps entre l'obertura i el rebliment; en cas de pluja o inundació, caldrà interrompen la feina.

Els cables poden anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifiqui en els plànols.

El cable s'ha de situar, amb molta cura, en un llit de sorra i s'ha de tapar amb prou quantitat de sorra perquè, en col.locar-la, la peça ceràmica de protecció, no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient perquè els cableses puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no pot tenir cap deformació ni forat. No hi pot haver cap unió entre tubs. Dins de cada tub únicament hi pot passar una línia.

L'estesa de cable s'ha d'efectuar de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques ni doblecs excessius. Cal aturar l'estesa si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0°C).

El volum de la rasa que quedi s'ha d'omplir amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que la densitat mínima al pròctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta quilograms/metre cúbic (1.450 kg/m^3) i no contingui elementsmajors de deu centímetres (0,10 m) de diàmetre en quantitat superior al cinc per cent(5%).

El rebliment s'ha d'efectuar per capes de vint centímetres (0,20 m), que han de cobrir l'amplària total de la rasa i s'han de compactar fins a aconseguir una capacitat de noranta-cinc per cent (96%) del pròctor modificat, abans d'efectuar el rebliment de lacapa següent.

A una profunditat aproximada de vint centímetres (0,20 m) s'ha de col·locar una mallade senyalització de material plàstic, de les característiques indicades en els plànols.

Als encreuaments de la calçada s'han de col·locar tants conductes com línies elèctriques hi hagi, més un de reserva, els quals han d'anar protegits amb formigó, segons especificació dels plànols.

Connexions i derivacions

Les connexions s'han d'efectuar amb molta cura a fi que, tant mecànicament com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a la connexió, s'ha de deixar l'aïllament necessari, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta, és a dir, no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte; durant

l'operació no serà malmesa per les eines ni pel tracte. Les connexions i les derivacions s'han d'efectuar mitjançant terminals o manxons a pressió, i cal situar el conjunt a l'interior d'ampolles, les quals, posteriorment, s'han d'omplir amb resina epoxi per a aplicacionselèctriques.

La realització del conjunt és a càrrec de personal especialitzat. La confecció s'ha de fer amb molta cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les obres, el contractista ha de retirar, fins a deixar-les completament netes i desembarassades, tots els materials sobrants, les deixalles, elsembalatges, les bobines de cables, els mitjans auxiliars, la terra sobrant de les excavacions i els rebliments, les escombraries, etc.

Cal comprovar que els materials coincideixin amb els admesos pel tècnic encarregaten el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats d'aspecte ni de funcionament. També cal comprovar que la construcció deles obres de fàbrica, la realització de les obres de connexió a terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabadesi rematades completament.

En particular, cal verificar almenys els aspectes següents:

Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.

- Forma d'execució dels terminals, els entroncaments, les derivacions i lesconnexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, les pintures i els paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement, i d'acord amb les conclusions obtingudes, caldur a terme, amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs que s'indiquen en els articles següents.

Assaig de la xarxa de mitjana tensió

S'han d'efectuar, successivament, els assaigs següents:

1. Cal mesurar la resistència, de l'aïllament entre conductors i entre aquests iterra.

2. Cal posar en tensió la xarxa, si és possible, augmentant la tensió de forma creixent fins a arribar a la normal de servei. En cas contrari, cal donar tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.

3. S'ha d'acoblar la xarxa de manera normal als sistemes exteiors de l'empresa subministradora, i deixar-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues
(72) hores, com a mínim.

4. Cal mesurar novament la resistència de l'aïllament. La resistència d'aïllament en ohms (W) no pot ser inferior a mil per U (1.000 x U), essent U la tensió de servei en volts (V). La posada en tensió i el manteniment en servei de la xarxade mitjana tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció,si estan correctament calibrats i regulats, ni la fallada de l'aïllament dels cablesi de les seves caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs que es vagin efectuant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els següents.

Assaig de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment

S'han d'efectuar els assaigs següents:

Cal mesurar les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que compleixen el que disposa l'article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.

Cal mesurar la resistència d'aïllament, respecte a terra, de les parts actives de la instal·lació, la qual no ha de ser inferior a mil per U (1.000 x U) essent U la tensió deservei en volts (V).

Cal mesurar la resistència de pas a terra dels sistemes de connexió a terra, tant delscorresponents a les parts metàl·liques, no sotmeses a tensió, com a les neutres delstransformadors, i ha de complir el que indiquen els reglaments vigents.

Tots aquests assaigs s'han d'efectuar amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig en la xarxa de baixa tensió

Assaig d'aïllament que es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre,posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'ha d'efectuar segons indica l'article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.
Cal comprovar que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior alvalor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

Acceptació dels treballs

Proves per a la recepció provisional de les obres

Un cop acabats els treballs, la Direcció Facultativa ha d'efectuar, en presència dels representants del contractista, els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la direcció facultativa i de les modificacions que haginestat autoritzades. El contracte ha d'aportar els aparells necessaris per fer elsmesuraments que s'esmenten més endavant.

No s'admetrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i amb la demostració que funciona perfectament.

Abans de l'acceptació dels treballs la propietat ha de disposar de tots els documentsnecessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions; en particular:

Carta de les companyies subministradores acceptant els treballs que ha

efectuat. Butlletins de l'instal·lador, segellats pels serveis territorials

d'Indústria.

Autorització de connexió per part dels serveis territorials d'Indústria.

Amidament i

abonamentEstació

transformadora

L'esmentada unitat comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació, segons esquemes que figuren en els plànols, ampliats per les normes particulars de l'empresa subministradora.

Tots els treballs necessaris, com també l'aportació dels mitjans necessaris per al correcte acabament de l'obra, es mesuraran per unitat (U) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, el transport i el dipòsit del transformador adequata les potències i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (U) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada i

de sortida, protecció del transformador, etc.) necessaris per al correcte funcionament elèctric de l'estació transformadora (ET). Així mateix, inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra i tot el material necessari per al bon funcionament de la ET.

Es mesurarà per unitat (U) totalment acabada i comprovada.

Instal·lacions de baixa tensió
Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, els cables i el quadre de distribuciócomplet, de quatre més quatre (4+4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (U) totalment instal·lada i comprovada.

Cables
En el preu assignat per metre lineal (ml) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, tragí i col·locació del cable, com també la retirada il'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitjana tensió, es considera inclòs en el preu per metre lineal (ml) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Conduccions per a canalitzacions de baixa o mitjana tensió
El preu comprèn l'execució per metre lineal (ml) de rasa, segons les dimensions i característiques que assenyalen els plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorraque serveix de llit i el recobriment dels cables o les conduccions, la cinta de senyalització o les peces ceràmiques de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o el que convingui, canaletes prefabricades), comtambé càrrega i transport del sobrant de terres a l'abocador i reconstrucció del paviment existent.

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i la protecció de formigó, com també l'excavació, elrebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants, el tall i demolició del paviment existent i posterior reconstrucció del mateix, càrrega i transport de runa a l'abocador.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, sigui quin sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També hi ha inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95%) del pròctormodificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml).

801 HIDRANTS (BOQUES D'INCENDI)

Es defineix com la columna d'aigua exterior i/o soterrada, connectada a la xarxad'aigua i que serveix per connectar les mànegues dels bombers en cas d'incendi.

La seva posició està grafiada als plànols del Projecte o indicada per la DireccióFacultativa.

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base, i connectada a laxarxa d'alimentació.

La vàlvula de tancament i les unions ha de ser estanques a la pressió de

treball.Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut.) realment col·locades, incloent en el preu elconnexionat i part proporcional fins a la canonada existent.

802 PAPERERES METÀL.LIQUES

Descripció:

Paperera metàl·lica de forma circular o semicircular i capacitat variable (50 ó 70 litres).

Mesures:

Les de forma circular el diàmetre de la cistella serà de 390 mm si és de 50 litres i450 mm per a les de 70. L'alçada total és a totes dues de 960 mm. La cistella anirà realitzada amb acer de 1,5 mm de gruix. El suport de la cistella serà en perfil ovalat de 60x20x1,5 mm de gruix

Acabats i pintura:

Hauran d'anar protegides amb un tractament zincat en calent per tal d'evitar puntsde corrosió. Pintades amb poliéster en pols per a exterior, en color de sèrie tipus oxirón.

Sistema de buidat:

Mitjançant clau estàndard i posterior basculació de la cistella sobre els pivots laterals.

Instal·lació:

Caldrà diferenciar si l'element ha d'anar ubicat al damunt de paviment dur (tipus panot o bric) o ha d'anar en paviment tou (tipus sauló).

- *sobre paviment dur:* Mitjançant anclatjes d'expansió per a formigó i de 7 cm de llarg. De cap hexagonal. Si el paviment és tipus bric la longitud del cargol serà superior per a garantir la fixació al formigó de base.

- *sobre paviment tou:* Col·locació de dau de formigó de 0,4x0,6x0,4, on aniran ancorades les dues potes. Posteriorment, anclatjes d'expansió per a formigó i de 7 cm de llarg. El sauló cobrirà superficialment (5 cm) aquesta estructura i els anclatges.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut.), incloent en el preu tots els elements necessaris per a la seva correcta execució i muntatge.

804 BANCS MODEL "SABADELL" AMB DELGUES DE FUSTA

Consisteix en la col·locació de bancs model "Sabadell", amb delgues de fusta tropical,sobre peus d'acer galvanitzat, col·locats a nivell, d'una alçada en el centre de quaranta centímetres (40 cm), ancorats en formigó en massa.

S'utilitzarà fusta de primera qualitat, no presentarà signe de putrefacció, ni fongs. Notindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistè-ncia o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no revirades o entrellaçades i paral·leles a ladimensió de la peça.

La fusta serà certificada, amb el següent ordre de preferència de certificats de major amenor:

1. Fusta o productes de fusta amb segell FSC o certificacions equivalents.
2. Altres certificat de gestió forestal d'àmbit nacional o regional expedits per una tercera part independent (PFEC, Àngel Blau, DGQA o equivalents).
3. Documents que acreditin que la fusta o els productes de fusta provinguin d'empreses compromeses amb la gestió forestal sostenible a través d'aliancesi col·laboracions amb ONGs progressant cap a una certificació de la gestió forestal. En aquest cas es demana una descripció de les mesures iniciades.
4. En qualsevol cas, serà imprescindible un certificat d'origen, per garantir que elmaterial no provinguin de països en conflicte. Així mateix, es vetllarà per aconseguir les majors garanties que la fusta no provingui de tales il·legals.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació de la fusta, que es rebutjarà unavegada col·locada si es detecta qualsevol defecte.

Les delgues s'agafaran als peus metàl·lics mitjançant rosques cadmiades o galvanitzades, amb cap arrodonit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) si la seva llargada és múltiple de dos metres(2 m), i per metres lineals (m) si no ho és, de banc realment col·locat.

805 BANCS MODEL "SABADELL" METÀL.LICS

Consisteix en la col·locació de bancs model "Sabadell", amb xapa perforada d'acer galvanitzat, sobre peus d'acer galvanitzat, col·locats a nivell, d'una alçada en el centrede quaranta centímetres (40 cm), ancorats en formigó en massa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut.) si la seva llargada és múltiple de dos metres(2 m), i per metres lineals (m) si no ho és, de banc realment col·locat.

806 FONT

Consisteix en el subministrament i la col·locació d'una font sortidor, inclosa la canonada, el desguàs, clau de pas i la resta d'accessoris.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut.) una vegada col·locada i en funcionament.

807 BANCS AMB DELGUES DE FUSTA

Consisteix en la col·locació del tipus de banc especificat en el projecte, de llistons defusta tropical envernissada o pintada, sobre dos suports de platina o de fosa pintats amb resina de poliester o bé esmalt sintètic, d'una alçada en el centre segons model,ancorats amb daus de formigó H-150.

S'utilitzarà fusta tropical de primera qualitat tractada per impregnació preventiva en autoclau. No tindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistència o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no revirades o entrellaçades, i paral·leles a la dimensió de la peça. Les delgues no estaran deformades i seran equidistants.

La fusta serà certificada, amb el següent ordre de preferència de certificats de major amenor:

1. Fusta o productes de fusta amb segell FSC o certificacions equivalents.
2. Altres certificat de gestió forestal d'àmbit nacional o regional expedits per una tercera part independent (PFEC, Àngel Blau, DGQA o equivalents).
3. Documents que acreditin que la fusta o els productes de fusta provinguin d'empreses compromeses amb la gestió forestal sostenible a través d'aliancesi col·laboracions amb ONGs progressant cap a una certificació de la gestió forestal. En aquest cas es demana una descripció de les mesures iniciades.
4. En qualsevol cas, serà imprescindible un certificat d'origen, per garantir que elmaterial no provinguin de països en conflicte. Així mateix, es vetllarà per aconseguir les majors garanties que la fusta no provingui de tales il·legals.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació de la fusta, que es rebutjarà unavegada col·locada si es detecta qualsevol defecte.

Les delgues s'agafaran als peus metàl·lics mitjançant rosques cadmiades o galvanitzades, amb cap arrodonit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) de banc realment col·locades.

808 JOC INFANTIL DE DIVERSOS MÒDULS

Consisteix en el subministrament i la col·locació d'un joc infantil, segons projecte.

Els materials emprats seran de primera qualitat. S'utilitzarà fusta tropical tractada perimpregnació al buit, que sigui resistent a la intempèrie, fongs i insectes, i alhora tingui estabilitat dimensional. Els materials metàl·lics seran d'acer inoxidable qualitat AISI 304 (18/8) i els tubs d'acer estaran recoberts de poliamida.

Tots els materials han de tenir una gran resistència a la corrosió atmosfèrica, a l'atacquímic i als esforços mecànics. Tots els mòduls s'han de muntar segons especificacions de la casa subministradora. Els suports dels mòduls que calgui s'hande fixar amb daus de formigó H-200.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació dels materials, que es rebutjaranuna vegada col·locats si es detecta qualsevol defecte.

La situació i disposició dels jocs infantils serà la que indiqui la Direcció Facultativa a l'obra.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (UT) una vegada instal·lats i en funcionament.

809 JOC INFANTIL SIMPLE

Consisteix en el subministrament i la col·locació d'un joc infantil simple format per elements de fàcil muntatge i que habitualment es col·locaran ancorats amb daus de formigó H-200.

Els materials emprats seran de bona qualitat. S'utilitzarà fusta tractada per impregnació preventiva en autoclau. Les peces metàl·liques seran zincades i pintadesamb pintura epòxida.

Tots els materials han de tenir una gran resistència a la corrosió atmosfèrica, a l'atacquímic i als esforços mecànics.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació dels materials, que es rebutjarannua vegada col·locats si es detecta qualsevol defecte.

La situació i disposició dels jocs infantils serà la indicada per la Direcció Facultativa al'obra.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (UT) una vegada instal·lats i en funcionament.

810 TERRA VEGETAL FERTILITZADA

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins a arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, demanera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes perquè es desenvolupi.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca ha de ser la següent:

Sorra	23	-	52 %
Llim	28	-	50 %
Argila	7	-	27 %

S'ha de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%).El PH ha de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i els fongs fertilitzants.

La terra vegetal s'ha de fertilitzar amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems permetre cúbic (25 kg/m^3), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, i s'ha de barrejar convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m^2) del mateix fem, i s'enterrarà convenientment.

Estesa de terra vegetal fertilitzada

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt i altres zones a plantar o sembrar.

L'execució inclou les operacions següents:

- Removiment i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesuraque es vagin acabant els talussos, i després es sembrarà o plantaran les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Removiment i transport de la terra vegetal fertilitzada

Cal remoure i transportar la terra vegetal fertilitzada a la zona d'ús, per estendre-la amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es torni fang.

S'ha d'evitar la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m).

Preparació de les superfícies

Si hi ha al Quadre de Preus número un (1) un preu unitari independent per a la unitatde "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es duran a terme, dinsd'aquesta unitat i sense abonament addicional, les operacions descrites en els articlescorresponents d'aquest Plec. Acte seguit, cal anivellar la superfície, i desmuntar o omplir les desigualtats existents.

Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'ha d'estendre i conformar amb un gruix uniforme, per la qual cosa convé fer servir la maquinària, per mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats cal utilitzar transportadores decinta, excavadores lleugeres menades per cable o de braç llarg, etc.

El contractista ha de tornar a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagi relliscatde l'emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències d'aquest article, i també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, cal netejar la zona i transportar a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirar, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinatgruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

811 AIGUA DE REG

Es considera aigua de reg l'element líquid emprat per hidratar material vegetalper a un bon desenvolupament.

Condicions generals

L'aigua de reg ha de procedir de la de la xarxa pública d'aquest municipi. Si tingués un altre origen s'hauria de comunicar a la Direcció Tècnica de l'obra.

Amidament i abonament

No es farà cap amidament ni abonament de l'aigua emprada, encara que l'origen sigui de fora de la xarxa pública d'aquest municipi.

812 SUBSTRATS

Són aquells suports en què les plantes es desenvolupen i les arrels poden trobar l'aigua i els elements necessaris per créixer. En general, han de complir les següentsespecificacions:

Condicions generals

Estabilitat física: s'entén per estabilitat física el temps que pot transcórrer sense que elsubstrat perdi les qualitats físiques, inclòs l'aireig. Com a mínim aquest període és d'un any.

Densitat: ha de ser lleugera per facilitar-ne el maneig i el transport dels contenidors, però suficient per mantenir-ne l'estabilitat a mesura que es desenvolupen les plantes.El valor de la densitat aparent ha d'estar entre 600 i 800 kg/m^3.

Acidesa: el pH s'ha de situar entre 6-7.

Esterilitat: el substrat ha d'estar lliure de patògens de qualsevol mena que puguin malmetre les plantes. El substrat no pot contenir un excés d'elements nutritius que puguin provocar toxicitat ni altres productes com residus d'herbicides.

Capacitat de retenció d'aigua: el substrat ha d'assegurar la màxima retenció d'aiguasense posar en perill l'aireig. L'aigua fàcilment assimilable ha de ser al voltant del 20
%.

Mullabilitat: si s'asseca el substrat, aquest ha de ser capaç de tornar-se a mullar amb facilitat, per això les barreges realitzades majoritàriament amb torba han d'afegir productes que millorin la mullabilitat.

Amidament i adobament

L'amidament i abonament d'estesa del substrat cal fer-lo per m^3 realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats(m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el que estableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

813 SORRES I GRAVES

S'utilitzen per proporcionar pes i millorar l'estructura.

Segons si són silíciques o calcàries poden tenir una influència en el pH total del substrat que oscil·li entre 6 i 7.

Condicions generals

a) Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques (carbons, restes vegetals, etc.).

b) El gra no s'ha de disgregar fàcilment ni pot ser massa gros. No es poden utilitzar, doncs, sorres de riu si no són netes i tampoc les utilitzades per a la construcció, perquè porten massa argila i perquè els grans, molt sovint, es desfan amb el temps.

c) Classificació granulomètrica:

- Sorres fines: diàmetres 0,02 - 0,10 mm
- Sorres grolleres: diàmetres 0,10 - 0,20 mm
- Graves: diàmetre > 0,40 mm

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de les sorres i graves s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer permetres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el queestableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

814 TERRA VEGETAL

S'anomena terra vegetal la capa superficial del sòl fins a arribar a una fondària de 20-40 cm i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada.

Condicions generals

S'utilitza en la preparació del substrat per a arbres, palmeres i arbusts. Ha de ser netade males herbes, plagues i malalties.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la terra vegetal s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer permetres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, segons el queestableixi el quadre de preus núm. 1 del projecte.

815 TORBA

Material d'origen vegetal procedent de la sedimentació i superposició de molses(*Sphagnum sp*) en torberes, que origina un substrat porós i sense nutrients.

Condicions generals

a) La matèria orgànica s'hauria de situar entre el 85 i 90 %. La conductivitat elèctricaha de ser menor de 0,5 miliohms/cm. No pot contenir zenc, llenya ni altra fusta.

b) El pH ha de ser entre 3,5 i 5 i la capacitat d'absorció, del 220 % del seu pes en sec.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la torba s'ha de fer per litres. També es pot fer permetres quadrats.

816 SUBSTRATS SINTÈTICS

Es poden emprar materials com perlita, vermiculita, llana de roca, poliestirè, escuma...

Perlita:

Roca volcànica que a alta temperatura s'expandeix i origina un producte lleuger,estèril, de pH 7 a 7,5 i molt útil per airejar substrats.

Vermiculita:

Tipus d'argila que, sota un procés d'alta temperatura, s'expandeix i origina un producte amb bona capacitat d'intercanvi iònic.

Condicions generals

Han de ser exemptes de restes orgàniques, graves o pedres.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament s'ha de fer per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es pot fer per metres quadrats(m^3) de superfícies cobertes amb un determinat gruix o amb litres (l).

817 ARBRES

Vegetal llenyós, que arriba a 5 m d'alçària o més, no es ramifica generalment des dela base i posseeix una tija principal, anomenada tronc.

Contenidors i formes de conreu

Arrel nua:

S'entén per arrel nua els arbres subministrats amb el sistema radical net, senseadherències de terra o substrat.

Xarxa:

S'entén per planta conreada i subministrada amb xarxa aquella que s'ha conreat al camp amb testos de reixa de material plàstic, tipus polipropilè, per a la contenció del sistema radicular, i que es subministra amb la reixa.

Pa de terra:

S'entén per pa de terra o mota el conjunt del sistema radical i la terra que s'hi troba íntimament relacionada. Cal arrencar les plantes amb cura, tallant terra i arrels amb un tall net i amb precaució que no es disgregui.

El pa de terra s'ha de presentar lligat amb una xarxa metàl·lica de ferro no galvanitzat.En casos específics es realitzarà amb xarxa i escaiola.

En d'altres condicions també poden anar recobertes amb palla o molsa i lligades ambarpilleres de jute.

Contenidors i testos:

Recipients de forma troncocònica invertida de material plàstic, ceràmic, de fusta i d'altres. Es classifiquen i es denominen pel diàmetre superior. S'entén per planta ambcontenidor aquella que ha estat conreada o desenvolupada, pel cap baix un any abans de plantar-la, en contenidor, dins del qual es transporta fins al lloc de plantació.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport dels arbres: ha de ser com més ràpidmillor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir-los.

b) Els arbres s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudament immobilitzats i recoberts amb un material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir una cura especial amb aquells arbres que necessitin unes condicions de transport diferents a causa de les característiques pròpies de creixement.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Cal fer totes aquestes operacions amb la màxima cura per tal com es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) L'obertura de clots per plantar arbres s'ha de fer en una primera intervenció amb màquina i després cal perfilar manualment les dimensions exigides en el projecte.

b) Les dimensions mínimes dels clots de plantació per a arbres han de ser de dues vegades el diàmetre de les arrels o pa de terra en sentit horitzontal i una vegada i mitja la fondària en sentit vertical. Per a arbres d'alineació s'ha de fer un desfonament proporcional a tota la superfície de l'escocell.

Han de tenir una superfície mínima d'1 m².

c) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

d) En el cas d'arbres d'arrel nua, sempre cal substituir tota la terra del clot per terra fèrtil.

Si l'arbre és presentat amb contenidor, regiran les directrius establertes per la direcciófacultativa.

e) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar els arbres, cal dur a termeles tasques següents:

- S'utilitzarà la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adientper al desenvolupament radicular.

- És barrejarà amb terra fèrtil i s'abonarà si el material és homogeni i mitjanament adient per al desenvolupament radicular.

- Es substituirà totalment amb terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'haurà de portar a l'abocador.

f) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bossesde plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop realitzada la plantació l'ha de retirar la mateixa empresa adjudicatària a l'abocador autoritzat.

Substrats per a arbres:

- Composició física:

- Sorra grollera: 75 - 80 %
- Llim i argila: 20 - 25 %
- Carbonat càlcic: < 10 %
- Humus: 10 - 15 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre i mig (1,5 cm); de vint a vint-i-cinc per cent d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen: tres per mil (3 per 1.000)
- Fòsfor total: 250 p.p.m.
- Potassi: 120 p.p.m.
- Relació C/N aprox. 10
- Continguts en clorurs inferiors a 138 p.p.m.
- pH entre 6 - 7.

Condicions generals

a) Els arbres subministrats han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat prou les arrels per establir al més aviat possible un equilibri amb la part aèria.

b) Les arrels dels arbres subministrats a arrel nua no han d'estar malmeses, sinó presentar talls nets i sense ferides.

Han de tenir un copiós sistema radicular secundari que els permeti viure en elsprimers estadis vegetatius.

No han de presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o bé perefecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Les motes han de complir les dimensions adequades a cada cas. Han de tenir prouteixit radicular per aconseguir l'adherència del volum necessari de terra, per la qualcosa aquesta ha de ser de textura mitjana.

El tronc de l'arbre ha d'estar unit a la terra de forma rígida sense permetre

movimentsque puguin airejar les arrels.

d) Els contenidors cal que estiguin nets de vegetació espontània per no contaminar zones limítrofes. Cal tenir una cura especial amb la presència de grama.

e) Els arbres no poden presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir encreixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Es rebutjaran tots els que presentin símptomes de mancances nutricionals.

Concretament es controlaran els abonats nitrogenats excessius que puguin donar lloca arbres amb desenvolupaments vegetatius excessius i una mala adaptació posterior.

f) Es rebutjaran els arbres amb ramificacions defoliades, poc ramificades o mal formades.

g) Les espècies que per les seves característiques no puguin ser adquirides amb el calibre exigit es tutoraran convenientment.

Controls de rebuig

a) Els arbres que hagin estat col·locats en contenidors han d'haver homogeneïtzat elpa de terra antic amb el nou, formant un conjunt. Es rebutjaran els arbres la massaradicular dels quals no ompli la totalitat del contenidor.

També es rebutjaran les partides d'arbres envellides en què el substrat estigui exhaurit i la planta, desproporcionada.

No s'admeten arbres que presentin les arrels amb espiralitzacions lignificades, sobretot quan es trobin al coll de l'arrel o a l'arrel principal indicant una proporció inadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la planta s'hauria alimentat amb la terra del viver.

Els arbres s'han d'haver col·locat al contenidor pel cap baix durant un any, com a faseprèvia a la plantació posterior.

b) Es rebutjaran els arbres que en qualsevol dels òrgans o a la fusta pateixin (o puguin ser portadors de) plagues o malalties. Es tindrà una cura especial a la presència de fongs.

c) Es rebutjaran arbres que durant el transport o la càrrega hagin sofert maltractaments amb el trencament de brancatge, troncs o pa de terra consegüent. També es rebutjaran aquells que hagin patit fortes sequeres i presentin pansimentde fulles i tiges.

d) Tots els arbres han de complir la forma i la mida especificada i es rebutjaran els que no ho compleixin. També es rebutjaran els que, malgrat tenir les mides i la forma especificades, hagin tingut creixement desproporcionat a causa de tractaments especials, adobaments excessius o els que s'hagin conreat sense l'espaiament necessari.

e) Es rebutjaran els arbres escaiolats que tinguin l'escaiola parcialment trencada o amb gruixos excessius.

Tampoc s'admetran els que tinguin tota l'escaiola fresca ni els que escanyin el coll dela planta.

El pa de terra ha d'estar perfectament format, sense esquerdes que denotin sequerao amb sortida de nombroses arrels. Es rebutjaran, tant amb pa de terra com escaiola,els arbres en què el tronc es bellugui sobre la base.

Es rebutjaran els arbres en què el pa de terra s'esmicoli pel fet de no tenir un bon arrelament. De la mateixa manera es rebutjaran els de contenidor que tinguin massaarrels principals fora, que facin intuir que la planta ha viscut dels terrenys on ha estatassentada.

En el cas de l'arrel nua, es rebutjaran els que presentin talls mal fets i en general podriment, deshidratacions, etc.

f) Els arbres no han de presentar ferides ni en el tronc ni en el brancatge, bé siguin d'origen mecànic o patogen.

Es rebutjaran els aquells arbres que no s'hagin protegit un cop realitzada la plantació ihagin patit cops o ferides a l'escorça de vehicles, de maquinària de la contracció o peraccions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària ha de substituir els arbres malmesos.

g) Es rebutjaran els arbres que presentin símptomes deguts a un excés de salinitat procedent tant de l'aigua de reg com del sòl. També es rebutjaran els que presentinmancances fisiològiques per bloqueig d'oligoelements o deficiències.

h) Es rebutjaran els arbres víctimes del vandalisme.

Amidament i abonament

Els arbres es mesuraran i s'abonaran per unitats, segons es detalla a la partida d'obracorresponent. El preu inclou l'excavació manual del sot, el transport de tota la terra al'abocador i l'aportació de terra francosorrenca adobada.

818 ASPRES, VENTS I PROTECTORS

Aspres:

Elements que poden ser metàl·lics o de fusta, que impedeixen qualsevol moviment dela unitat vegetal (arbre o arbust).

Vents:

Cables galvanitzats, constituïts per tres tirants i equidistants 120° en planta i 45° enalçat.

Protectors:

Elements que impedeixen l'accés directe al tronc de l'arbre.

Condicions generals

a) L'alçària dels aspres la determina la mida de l'arbre.

b) L'aspre s'ha de clavar com a mínim mig metre per sota del fons del forat de plantació. Cal col·locar-lo al costat on bufa el vent dominant. Si la situació és molt adversa cal fer servir 2 o fins i tot tres aspres.

c) L'aspre ha de quedar en posició vertical, a 20 cm de distància mínima respecte deltronc. Cal fixar l'aspre a l'arbre per dos punts: un a l'extrem de l'aspre i l'altre a 2/3d'aquest.

d) Els vents cal que tinguin proteccions a la zona de fixació amb l'arbre per evitar ferides. Els cables i els ancoratges han de portar tubs o platines senyalitzadores decolor perquè es vegin.

e) Cal protegir els arbres contra possibles danys mecànics com ara: cops, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels, produïts per vehicles, maquinàriade la construcció o per accions de tipus laboral o vandàlic.

Amidament i abonament

Els aspres, els vents i els protectors són inclosos en els preus unitaris dels arbres. Noes farà cap amidament ni abonament i es col·locaran sempre que ho determini la direcció facultativa.

819 DRENATGES EN ARBRES

Cal fer drenatge a les plantacions d'arbres on hi hagi evidència de capes impermeables que interrompin la correcta evacuació de l'aigua.

Condicions generals

a) La instal·lació del drenatge és la primera obra que cal dur a terme abans de col·locar el paviment de la zona i els escocells.

b) Les mides de les diferents capes i l'ordre de la més profunda a la més superficial ha de ser el següent:

- base de sorra o graveta: 5 cm
- tub de drenatge
- llit de graves de 2 cm: 8 cm
- llit de graves de 1 cm: 4 cm
- llit de sorra fina: 4 cm
- substrat

Qualsevol variació sobre aquestes mesures l'ha de revisar la direcció tècnica d'aquestmunicipi.

c) Hi ha d'haver un tub de drenatge per escocell i la recollida de tots ha d'anar a concloure al tub principal de diàmetre superior per evacuar les aigües a la claveguera.

d) La granulometria del material ofert no pot portar fraccions de diàmetre inferior al 0,02 mm perquè pot provocar una disminució en la velocitat de lixiviació i col·lapses locals o generals en la circulació de l'aigua cap als elements de desguàs.

e) El gruix de la capa drenant pot ser variable en el límit superior, però mai no pot serinferior als 5 cm i ha d'oscil·lar entre els 5 i 25 cm.

f) Per evitar un cúmul d'aigua sobre el substrat, causat per possibles pluges torrencials, cal col·locar drens verticals que connectin la superfície amb el drenatge.Aquests drens han de ser tubs de fibrociment o plàstic rígid i han de portar una xarxa superior per tal d'evitar l'entrada de sòlids en el sistema d'evacuació.

g) Cal col·locar una separació física entre el substrat i el drenatge mitjançant geotèxtilper impedir el col·lapse del drenatge causat per migracions per gravetat d'elementsfins del substrat.

h) Els tubs de recollida d'aigua han de ser lleugers i elàstics i han de complir la normativa vigent referent a aquest material. Cal que tinguin la secció inferior impermeable i la superior permeable, perquè es dimensionin en funció de l'aigua que hagin de recollir.

Amidament i abonament

Els drenatges en els arbres estan inclosos en els preus unitaris dels arbres. No es farà cap amidament ni abonament i es col·locaran sempre que ho determini la direcciófacultativa.

820 DRENATGES EN GESPA

Cal fer sempre drenatge a les zones de gespes.

Condicions generals

a) La instal·lació del drenatge és la primera obra que s'ha de dur a terme abans de col·locar la terra i sembrar la llavor.

b) Cal fer rases en què hi hagi les següents capes, de més a menys profunda:

- làmina geotèxtil
- tub de drenatge de PVC ranurat sobre base de formigó
- graves fins a 50 cm d'alçada
- terra francosorrenca adobada de 20 cm.

Aquestes rases s'han de fer amb un pendent mínim del 2 % i amb l'estructura d'unaespina de peix.

Qualsevol variació sobre aquestes mesures l'ha de revisar la direcció facultativa.

c) Hi ha d'haver un tub de drenatge cada 1m-1,5m i la recollida de tots ha d'anar a concloure al tub principal de diàmetre superior per evacuar les aigües a la claveguera.

d) La granulometria del material ofert no pot portar fraccions de diàmetre inferior al 0,02 mm perquè pot provocar una disminució en la velocitat de lixiviació i col·lapses locals o generals en la circulació de l'aigua cap als elements de desguàs.

e) Per evitar un cúmul d'aigua sobre el substrat, causat per possibles pluges torrencials, cal col·locar drens verticals que connectin la superfície amb el drenatge.Aquests drens han de ser tubs de fibrociment o plàstic rígid i han de portar una xarxa superior per tal d'evitar l'entrada de sòlids en el sistema d'evacuació.

f) Cal col·locar una separació física entre el substrat i el drenatge mitjançant geotèxtilper impedir el col·lapse del drenatge causat per migracions per gravetat d'elementsfins del substrat.

g) Els tubs de recollida d'aigua han de ser lleugers i elàstics i han de complir la normativa vigent referent a aquest material.

Han de tenir la secció inferior impermeable i la superior permeable, perquè esdimensionin en funció de l'aigua que hagin de recollir.

Amidament i abonament

Els drenatges s'han de mesurar i abonar segons es detalla a la partida d'obracorresponent.

821 PLANTES ENTAPISSANTS

Vegetal reptant de petita alçària que, plantat amb certa densitat, cobreix el sòl completament amb les tiges i fulles.

Substrats per a gespes

- Composició física:
- Sorra fina: 50 - 80 %
- Llim: <= 30 %
- Argila <=20 %

- Granulometria: fraccions superiors a 2 mm inferiors al 15 % i sense partícules dediàmetre superior a 25 mm.

- Composició química:
- Nitrogen: >= 15 %
- Fòsfor: >= 14 g g/kg
- Potassi: >= 150 m kg/kg
- Carbonats totals: < 10 %
- Matèria orgànica oxidable: >= 3 %
- Conductivitat elèctrica: <= 2 milimohs/cm
- pH: entre 6 - 7,8.

Condicions generals

a) Totes les llavors que s'utilitzin han de procedir de conreus controlats pels serveis oficials corresponents i han de ser obtingudes segons les disposicions del *Reglament tècnic de control i certificació de llavors i arbres farratgeres*, del 15 de juliol de 1986, o disposicions oficials posteriors.

b) Les llavors no poden ser contaminades per patògens ni insectes, ni presentar capsenyal d'haver patit cap malaltia, ni atac d'insectes o d'animals rosegadors. Tambéhan d'estar netes de material inert, de llavors de males herbes i de llavors d'altres arbres.

c) La direcció facultativa ha de fer controls d'acceptació i rebuig del material.

d) Cal assegurar l'eradicació de la vegetació espontània al lloc on anirà la sembra. Calfer un reg previ per provocar la germinació de les llavors de males herbes. Un copgerminades, s'han de tractar amb un herbicida no residual, sistèmic o de contacte itotal.

e) El sòl s'ha de treballar de 20-25 cm de fondària.

f) Cal retirar, de la superfície un cop allisada, totes les pedres i graves superiors a migcentímetre i els òrgans de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

g) La sembra s'ha de fer en condicions meteorològiques favorables: quan la temperatura del sòl sigui superior a 8 - 12ºC, cosa que generalment es produeix durant els mesos de març a octubre.

Si per circumstàncies alienes a l'empresa adjudicatària calgués sembrar fora de l'època abans esmentada, caldria tenir-hi una cura especial, de manera que la naixença fos tan correcta com si s'hagués sembrat en l'època esmentada.

h) Els materials de cobertura un cop sembrada la llavor han de ser d'origen vegetal. Preferentment el mateix material emprat per a la sembra. Aquest material ha d'estar net de llavors de males herbes, espores de fongs i elements estranys.

i) Un cop les llavors han germinat, s'ha de comprovar la cobertura assolida, l'homogeneïtat i tornar a sembrar en el cas que la cobertura no sigui del 100 %.

j) Abans de la recepció provisional de l'obra, l'empresa adjudicatària ha d'haver fet tressegues, la primera de les quals quan la gespa hagi assolit una alçària entre 4 i 6 cm. Tot seguit es farà una segona passada amb el corró.

k) L'aspecte general de la gespa ha de ser de color uniforme i densitat correcta, i no pot presentar enfonsament ni petits monticles ni males herbes.

l) Les plantes entapissants subministrades en contenidors han de ser uniformes de mida, color, textura i floració. Les que vinguin tutorades, un cop plantades, s'han d'orientar i dirigir perquè la cobertura sigui efectiva.

En el cas de plantes entapissants que es multipliquen per estolons s'han d'enterrar per afavorir que arrelin i es propaguin.

m) El sistema de reg s'ha d'instal·lar abans de la implantació de la gespa. L'aportacióde reg s'ha de fer de manera uniforme, suau i en forma de pluja fina per evitar escorrenties o zones d'estancament d'aigua. Els serveis tècnics municipals han derevisar el projecte de reg, que s'adaptarà al plec de condicions específics per a lesinstal·lacions d'aquest tipus.

Controls de rebuig

a) Es rebutjarà tota llavor que no compleixi el *Reglament tècnic de control i certificacióde llavors i arbres farratgeres*, com també les que presentin malalties, tant de tipusfúngic com atacs d'insectes o rosegadors.

b) Es rebutjaran les plantes entapissants que vinguin en contenidor i no presentin lescaracterístiques tècniques exigides pel projecte.

c) Es rebutjarà com a material de cobertura de la llavor el que tingui una mida superiora un centímetre (1 cm). En cas de fer servir material orgànic, ha d'estar totalment humidificat.

d) En el sistema de reg es rebutjarà aquell que no mantingui una uniformitat superioral 90 % i un solapament total en tots els aspersors i/o difusors.

e) Es rebutjarà la gespa que presenti males herbes, malalties criptogàmiques i una densitat ínfima.

f) No s'acceptarà cap gespa que no s'hagi segat tres vegades o que presenti zones resembrades amb barreges de llavors diferents de les que en un principi es van sembrar.

g) Es rebutjaran les gespes que no hagin assolit una estabilitat uniforme mínima de 85
%.

Amidament i abonament

Les plantes entapissants en el cas d'engespedants s'han de mesurar per metres quadrats (m²) sembrats. En el cas de no tractar-se d'engespedants, pel que disposi elquadre de preus núm. 1 del projecte.

822 GLEVA

Porció de gespa amb terra molt travada per les arrels, que es retalla generalment enforma rectangular per implantar-la.

Condicions generals

a) Quan es tracta de gespes precultivades, es pot fer la implantació durant tot l'any,però preferiblement a la tardor o a l'hivern.

b) No s'ha d'instal·lar en sòls secs; cal fer la distribució a trencajunt.

c) No poden quedar espais buits entre les peces.

Amidament i abonament

Les gleves s'han de mesurar i abonar per metre quadrat.

823 ARBUSTS

Vegetal llenyós que per norma general es ramifica des de la base i no supera els 5 md'alçària.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport de l'arbust. Ha de ser com més ràpidmillor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir a l'arbust.

b) Els arbusts s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudamentimmobilitzats i recoberts amb un material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir cura especial amb aquells arbusts que, per les seves característiques habituals de creixement, necessitin unes condicions de transport diferents.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Totes aquestes operacions cal fer-les amb la màxima cura, ja que es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

b) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar els arbusts, cal dur a terme les tasques següents:

- Utilitzar la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adient per al desenvolupament radicular.

- Barrejar amb terra fèrtil i abonar si el material és homogeni i mitjanament adient per al desenvolupament radicular.

- Substituir-lo totalment per terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.

c) Els clots per a la plantació d'arbustatge s'han de fer de forma manual o mecànica. Caldrà incorporar, allà on el projecte ho demani, la terra fèrtil necessària per a un bon desenvolupament de la planta.

d) L'obertura de clots en zones entalussades s'ha d'iniciar per la part més alta i en direcció a la més baixa. Cal obrir forats davant de cada arbust per recollir la màxima quantitat d'aigua possible i al mateix temps disminuir-ne la velocitat, o seguint en corbes de nivell si el projecte ho permet.

e) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bossesde plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop acabada la plantació l'haurà de retirar lamateixa empresa adjudicatària.

Substrats per a arbusts

- Composició física:

- Sorra fina: 70 - 80 %
- Llim - argila: 20 - 30 %
- Carbonat càlcic: <10 %
- Humus: 4 - 12 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre (1 cm); vint a vint-i-cinc percent (20-25 %) d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen, u per mil (1 per 1.000)
- Fòsfor total: cent cinquanta parts per milió (150 p.p.m.)
- Potassi assimilable: 80 p.p.m.
- Conductivitat elèctrica < 2 milimohs/cm
- Relació C/N aproximadament 10
- Contingut en clorurs inferior a 138 p.p.m.
- pH: entre 6 -7.

Condicions generals

a) Els arbusts subministrats han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat les arrels suficients per establir, tan aviat com sigui possible, un equilibri amb la part aèria.

b) No poden presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o per efecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Els arbusts que s'hagin col·locat en contenidors ja han d'haver homogeneïtzat el pade terra antic amb el nou, formant un conjunt. Cal rebutjar els arbusts en què la massa radicular no ompli la totalitat del contenidor.

També es rebutjaran aquelles partides d'arbust envellides en què el substrat estiguiesgotat i la planta, desproporcionada.

No s'admetran arbusts que presentin les arrels amb espirilitzacions lignificades, sobretot quan es trobin en el coll de l'arrel o en l'arrel principal indicant una proporcióinadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la planta s'ha alimentat amb la terra del viver.

Els arbusts s'han d'haver col·locat al contenidor almenys durant un any, com a fase prèvia a la plantació posterior.

d) Els contenidors han d'estar nets de vegetació espontània perquè poden contaminarzones limítrofes. Cal tenir una cura especial de la presència de grava.

e) Els arbusts no han de presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir encreixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Es rebutjaran tots aquells que presentin símptomes de mancances nutricionals.

Concretament es controlaran els excessius abonats nitrogenats que puguin donar lloca arbusts amb desenvolupaments vegetatius excessius i una mala adaptació posterior.

f) En general els arbusts han de tenir com a mínim quatre branques. Es rebutjaran elsarbusts amb ramificacions defoliades, poc ramificades o mal formades.

Controls de rebuig

a) Es rebutjaran els arbusts que en qualsevol dels òrgans o a la fusta pateixin (o puguin ser portadors de) plagues o malalties. Es tindrà una cura especial a la presència de fongs.

b) Es rebutjaran arbusts que durant el transport o la càrrega hagin sofert maltractaments amb el trencament de brancatge, troncs o pa de terra consegüent. També es rebutjaran aquells que hagin sofert forta sequera i presentin pansiment de fulles i tiges.

c) Tots els arbusts han de complir la forma i mida especificades i cal rebutjar els queno ho compleixin. També es rebutjaran els que, malgrat tenir les mides i la forma especificades, hagin tingut creixement desproporcionat causat per tractaments especials, adobaments excessius o hagin estat conreats sense l'espaiament suficient.

d) Els arbusts no han de presentar ferides ni en el tronc ni brancatge, bé siguin d'origen mecànic o patogen.

Es rebutjaran els que no hagin estat protegits un cop acabada la plantació i hagin patitcops o ferides a l'escorça per vehicles, maquinària de la contracció o per accions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària ha de substituir aquests arbres malmesos.

e) Es rebutjaran els arbusts que presentin símptomes d'un excés de salinitat procedent tant de l'aigua de reg com del sòl. També seran rebutjats els que presentin mancances fisiològiques per bloqueig d'oligoelements o deficiències.

f) Es rebutjaran els arbusts víctimes del vandalisme.

Amidament i abonament

Els arbusts s'han de mesurar i abonar segons es detalla a la partida d'obra corresponent.

824 HIDROSEMBRES

Conjunt de llavors de gramínies i/o lleguminoses barrejades amb adob, estabilitzadors del terreny, compost de microorganismes latents i cel·lulosa per a serprojectades sobre una superfície mitjançant hidrosembradora i cobrir el sòl completament amb les seves tiges i fulles.

Condicions generals

a) Per a terrenys amb un pendent superior als 30° i e n el cas de zones àrides i àrees mecànicament inaccessibles cal utilitzar el procés d'hidrosembra per a l'obtenció d'una coberta vegetal. Aquest sistema es pot utilitzar com a substitutiu de la sembra tradicional de la gespa, sota control dels serveis tècnics municipals.

b) La barreja d'hidrosembra ha de presentar:

- Llavors de gramínies i/o lleguminoses: 250 - 300 kg/ha
- Aigua: lliure d'elements contaminants (c.e. < 0,7 mmohs)
- Estabilitzants
- Fertilitzants
- Mulch: pot ser de palla, cel·lulosa, serradures, fenc...
- Bioestimulants
- Hidrogel
- Colorants

c) Les proporcions i característiques de les llavors les determinarà el grau d'inclinacióde l talús, la climatologia de la zona, l'aireig, l'estructura i la textura del sòl i el posterior grau de manteniment.

d) La barreja de llavors ha de passar el control d'aprovació de la direcció tècnica d'aquest municipi.

e) Depenent de les característiques del talús caldrà fer un tipus diferent d'hidrosembra:

En circumstàncies que el talús tingui un pendent gran caldrà fer una hidrosembra viahídrica, a la qual la llavor anirà acompanyada d'un adob mineral per facilitar eldesenvolupament sobre el substrat existent. Posteriorment caldrà estendre palla per la superfície i regar-ho amb una emulsió asfàltica per crear un microclima.

- En qualsevol tipus de pendent, poc coherents i mancats de matèria orgànica, es farà una emulsió aquosa de llavors, material cel·lulòsic, fertilitzants i un fixador.

- Si les condicions són molt adverses i pendent suant caldrà fer una estesa de terra vegetal fertilitzada amb un gruix variable i a continuació la hidrosembra dela superfície.

f) Un cop acabada la hidrosembra, i 20 dies després aproximadament, cal repassar aquelles zones on no hi hagi hagut naixença de les llavors pels següents motius:

- Pluges torrencials que provoquen xargalls
- Aplicació incorrecta
- Moviments de terra
- Incendis causats per electricitat atmosfèrica o altres
- Naixença deficient en llocs d'important valor paisatgístic i visual.

La nova aplicació, si fos necessària, no incrementaria el preu contractat.

g) Finalitzades les feines referents a la hidrosembra caldrà presentar a la direcció facultativa de le obres un certificat que especifiqui la proporció de la barreja de llavors.

Amidament i abonament

La hidrosembra s'ha de mesurar i abonar per metres quadrats (m²) de superfícieaplicada.

825 PLANTES ENFILADISSES O PENJANTS

Vegetal herbaci anual o vivaç, de tiges llargues i esveltes que tendeixen a replegar-sede cara avall. Algunes espècies poden fixar-se amb suports mitjançant circells o ambaspres.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport de les plantes. S'ha de realitzar commés ràpid millor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir a les plantes

b) Les plantes s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudamentimmobilitzades i recobertes amb un material de protecció per evitar possibles cops,deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir una cura especial en aquelles plantes que per les seves característiques habituals de creixement, necessiten unes condicions de transport diferents.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Totes aquestes operacions s'han de fer amb la màxima cura ja que es tracten éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

b) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar les plantes, cal dur a terme les tasques següents:

- Utilitzar la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adient aldesenvolupament radicular.

- Barrejar amb terra fèrtil i abonar si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular.

- Substituir-lo totalment amb terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.

c) Els clots per a la plantació de les plantes s'han de fer de forma manual o mecànica. S'ha d'incorporar, allà on ho demani el projecte, la terra fèrtil necessària per a un bon desenvolupament de la planta.

d) L'obertura de clots en zones entalussades s'iniciarà de la part més alta en direcció a la més baixa. Cal obrir forats davant de cada planta per recollir

la màxima quantitat d'aigua possible i al mateix temps disminuir-ne la velocitat, o seguint en corbes de nivell si el projecte ho permet.

e) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bossesde plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop acabada la plantació, l'ha de retirar la mateixa empresa adjudicatària.

Substrats per a plantes enfiladisses o penjants

- Composició física:

- Sorra fina: 70 - 80 %
- Llim: 20 %
- Argila: 30 %
- Carbonat càlcic: <10 %
- Humus: 4 - 12 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre (1 cm); vint a vint-i-cinc percent (20-25 %) d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen, un per mil (1 per 1.000)
- Fòsfor total: cent cinquanta parts per milió (150 p.p.m.)
- Potassi assimilable: 80 p.p.m.
- Conductivitat elèctrica < 2 milimohs/cm
- Relació C/N aproximadament 10
- Contingut en clorurs inferior a 138 p.p.m.
- pH: entre 6 -7.

Condicions generals

a) Les plantes subministrades han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat prou arrels per establir, tan aviat com sigui possible, un equilibri ambla part aèria.

b) No poden presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o per efecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Les plantes que s'hagin col·locat en contenidors ja han d'haver homogeneïtzat el pade terra antic amb el nou, formant un conjunt. Cal rebutjar les plantes la massa radicular de les quals no ompli la totalitat del contenidor.

També cal rebutjar aquelles partides de plantes envellides en què el substrat estiguiexhaurit i la planta, desproporcionada.

No s'admeten plantes que presentin les arrels amb espirilitzacions lignificades, sobretot quan es trobin en el coll de l'arrel o en l'arrel principal indicant una proporció Inadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la planta s'ha alimentat amb la terra del viver.
Les plantes s'han d'haver col·locat al contenidor almenys durant un any, com a fase prèvia a la plantació posterior.

d) Els contenidors han d'estar nets de vegetació espontània perquè podria contaminarzones limítrofes. Cal tenir una cura especial amb la presència de grava.

e) Les plantes no poden presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir encreixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Cal rebutjar les que presentin símptomes de mancances nutricionals.

Concretament cal controlar els excessius abonats nitrogenats que puguin donar lloc aplantes amb desenvolupaments vegetatius excessius i a una mala adaptació posterior.

f) Les plantes s'han de subministrar amb tutors o canyes per facilitar-ne la manipulaciói el creixement. Cal subjectar-les amb materials extensibles que no els produeixin danys a les tiges.

Controls de rebuig

a) Cal rebutjar les plantes que en qualsevol dels òrgans o de la fusta pateixin (o puguin ser portadores de) plagues o malalties. Cal tenir una cura especial a la presència de fongs.

b) Es rebutjaran les plantes que durant el transport o la càrrega hagin sofert maltractaments que hagin causat trencament de brancatge, troncs o pa de terra. També seran rebutjats els que hagin patit fortes sequeres i presentin pansiment defulles i tiges.

c) Totes les plantes han de complir la forma i mida especificades i s'han de rebutjar les que no ho compleixin. També es rebutjaran les plantes que, malgrat tenir les mides i la forma especificades, hagin tingut un creixement desproporcionat causatper tractaments especials, adobaments excessius o que hagin estat conreades sense l'espaiament suficient.

d) Les plantes no han de presentar ferides ni en el tronc ni en el brancatge, bé siguind'origen mecànic o patogen.

Cal rebutjar les plantes que no s'hagin protegit un cop acabada la plantació i hagin patit cops o ferides a l'escorça per vehicles, per maquinària de la contracció o per accions de tipus laboral. L'empresa adjudicatària haurà de substituir aquestes plantesmalmeses.

e) Cal rebutjar les plantes víctimes del vandalisme.

Amidament i abonament

Les plantes enfiladisses i penjants s'han de mesurar i abonar segons es detalla a lapartida d'obra corresponent.

826 VIVAÇ

Vegetal perenne amb tiges sense lignificar, que tot o en part viu diversos anys irebrota cada temporada.

Transport

a) S'ha de fer una bona planificació del transport de les plantes. S'ha de realitzar commés ràpid millor, per minvar els efectes que aquesta operació pugui produir a les plantes

b) Les plantes s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudamentimmobilitzades i recobertes amb un material de protecció per evitar possibles cops,deshidratació, ferides, etc.

c) Cal tenir una cura especial en aquelles plantes que, per les seves característiqueshabituals de creixement, necessitin unes condicions de transport diferents.

d) Els camions han de disposar d'un tendal per evitar una dessecació excessiva o qualsevol altre dany produït per inclemències climatològiques.

e) Totes aquestes operacions cal fer-les amb la màxima cura, ja que es tracta d'éssers vius.

Obertura i rebliment de clots

a) Els clots i les rases s'han d'obrir amb la màxima antelació per afavorir la meteorització del sòl.

b) Depenent de les característiques del sòl on hagin d'anar les plantes, cal dur a terme les següents tasques:

- Utilitzar la terra directament del clot obert si el material és homogeni i adient per al desenvolupament radicular.
- Barrejar amb terra fèrtil i abonar si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular.
- Substituir totalment amb terra fèrtil si el material no és homogeni i inadequat per al desenvolupament radicular. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.

c) Els clots per a la plantació de vivaç s'han de fer de forma manual o mecànica. S'incorporarà allà on ho demani el projecte la terra fèrtil necessària per a un bon desenvolupament de la planta.

d) El material sobrant de la plantació (contenidors, xarxes de plàstic, arpilleres, bossesde plàstic, etc.) que quedi a l'obra un cop realitzada la plantació l'ha de retirar la mateixa empresa adjudicatària.

Substrats per a vivaç

- Composició física:

- Sorra fina: 70 - 80 %
- Llim: 20 %
- Argila: 30 %
- Carbonat càlcic: <10 %
- Humus: 4 - 10 %

- Granulometria: cap element superior a un centímetre (1 cm); vint a vint-i-cincper cent (20-25 %) d'elements entre dos i deu mil·límetres (2-10 mm).

- Composició química, percentatges químics:

- Nitrogen, un per mil (0,8 per 1.000)
- Fòsfor total: cent cinquanta parts per milió (160 p.p.m.)
- Potassi assimilable: 120 p.p.m.
- Conductivitat elèctrica < 2 milimohs/cm
- Relació C/N aproximadament 10
- Contingut en clorurs inferior a 138 p.p.m.
- pH: entre 6 -7.

Condicions generals

a) Les plantes subministrades han de disposar d'un sistema radical en què s'hagin desenvolupat les arrels suficients per establir tan aviat com sigui possible un equilibri amb la part aèria.

b) No poden presentar arrels mortes, bé per dessecació, per falta d'humitat o per efecte de gelades, com tampoc símptomes de podriment.

c) Les plantes que s'hagin col·locat en contenidors ja han d'haver homogeneïtzat el pa de terra antic amb el nou, formant un conjunt. Cal rebutjar les plantes en què la massa radicular no ompli la totalitat del contenidor.

També cal rebutjar les partides de plantes envellides en què el substrat estigui esgotat i la planta, desproporcionada.

No s'admeten plantes que presentin les arrels amb espirilitzacions lignificades,sobretot quan es trobin en el coll de l'arrel o en l'arrel principal indicant una proporció inadequada.

Les arrels no han de sortir mai del contenidor, cosa que indicaria que la plantas'ha alimentat amb la terra del viver.

Les plantes s'han d'haver col·locat al contenidor almenys durant un any, com afase prèvia a la plantació posterior.

d) Els contenidors han d'estar nets de vegetació espontània perquè podria contaminar zones limítrofes. Cal tenir una cura especial amb la presència degrava.

e) Les plantes no poden presentar mancances vitamíniques que es podrien traduir en creixements anormals tant per defecte com per excés de desenvolupament. Cal rebutjar les que presentin símptomes de mancancesnutricionals.

Concretament cal controlar els excessius abonats nitrogenats que puguin donar lloc a plantes amb desenvolupaments vegetatius excessius i a una malaadaptació posterior.

Amidament i abonament

La planta vivaç s'ha de mesurar i abonar segons es detalla a la partida d'obra corresponent.

827 ADOBS I ALTRES

Orgànics
Es defineixen com a adobs orgànics les substàncies orgàniques de la descomposició de les quals, causada per microorganismes del sòl, en resulta humus i una millora dela textura i l'estructura del sòl.

Els diferents tipus d'adobs orgànics existents són: fems, compost i

humus.Minerals
Es defineixen com a adobs minerals els productes mancats de matèria orgànica queproporcionen al sòl un o més elements fertilitzants.

Han d'ajustar-se a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i qualsevol altra que es pogués dictar posteriorment.

Dins dels adobs minerals hi ha els d'alliberament lent.

Aquests adobs alliberen progressivament el nitrogen o d'altres compostos químics que tenen.

Correctors de mancances
Són adobs minerals aplicats en petites quantitats. Porten com a principals elements sofre, magnesi, calci, ferro, bor, coure, zenc i molibdè, o algun d'aquests.

Condicions generals

a) Els productes orgànics com mantells, fems, etc., s'han de controlar perquè poden aportar males herbes, plagues i malalties. No s'acceptarà la utilització de fems pochumificats.

b) Els adobs, sobretot en plantes entapissants, s'han d'aplicar de forma uniforme i solapant les passades.

c) No es poden posar en cap circumstància les arrels de la planta en contacte directeamb els adobs orgànics ni minerals.

d) Els fems orgànics s'han d'aplicar al terreny així que arribin a l'obra, sense fer apilar-los, per evitar la possible pudor, si es tracta d'una zona urbanitzada.

e) És prohibida la utilització de fems de qualsevol procedència, si no és que estiguin desinfectats amb vapor d'aigua bullent, en terrenys esportius o d'utilització pública.

Amidament i abonament

El preu de l'adob està inclòs en les diverses partides de plantacions.

828 PLAGUICIDES

Herbicides

Substàncies químiques emprades per a l'eliminació de males herbes. Poden ser de preemergència o de postemergència totals i selectius, segons si s'apliquen abans o després de la naixença de la llavor i sobre la totalitat dels arbusts o només sobre alguns dels existents.

Insecticides
Substàncies químiques o hormonals emprades per produir la mort d'insectes nocius.La lluita biològica es considera dins d'aquest capítol.

Acaricides
Substàncies químiques emprades per produir la mort d'àcars.

Fungicides
Compostos sintètics o biosintètics emprats per combatre les infeccions fúngiques enles arbusts.

Condicions generals

a) Els usuaris dels plaguicides són els responsables de manipular-los i aplicar-los correctament.

b) Cal emprar productes amb un grau de toxicitat humana classificats com a nocius (Xn). En el cas que fos necessària l'aplicació d'un producte amb un grau de toxicitatsuperior, caldria consultar els serveis tècnics d'aquest municipi.

c) També cal emprar productes de baixa perillositat per la fauna ("A"). En cap circumstància no es poden fer servir productes de categories superiors, sense consultar els serveis tècnics d'aquest municipi.

d) Els aplicadors a tercers i les empreses de tractaments fitosanitaris han d'estar inscrits al Registre Oficial d'Empreses de Tractaments de la Generalitat de Catalunya.

e) L'empresa que dugui a terme el tractament ha de lliurar als serveis tècnics d'aquestmunicipi un document acreditatiu dels plaguicides i les dosis aplicades a cada tractament realitzat, i dels terminis de seguretat corresponents.

f) Per aplicar productes de la categoria "molt tòxics" (D), les empreses han de disposar d'una autorització especial.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metre quadrat (m^2) realment aplicat.

829 MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA

PRIMERA.- OBJECTE

És objecte d'aquest contracte l'assistència en el servei de conservació i manteniment dels elements que componen una zona enjardinada i que s'identifiquen com a: gespes, arbrat, arbustatge, paviments i regatge.

Aquesta actuació inclou: la mà d'obra necessària per a la realització del manteniment,com també els materials necessaris per executar-lo i els mitjans tècnics i mecànics adients.

SEGONA.- MATERIALS

2.0. CONDICIONS GENERALS

2.0.0. Examen i acceptació:

Els materials o elements que es facin servir en les diverses operacions de manteniment els han de poder examinar i acceptar els serveis tècnics de Parcs i Jardins, d'aquest municipi.

2.1. DESCRIPCIÓ I CONDICIONS PARTICULARS

2.1.0. Aigua i reg:

La procedència de l'aigua de reg està assegurada i la seva qualitat i condicions compleixen tots els requisits necessaris. El subministrament depèn de la Companyiad'Aigües de Sabadell.

2.1.1. Sauló:

Es considera els àrids amb abundància de graves inferiors a 3 mm. Ha de ser net, solti exempt de substàncies orgàniques (carbons, restes vegetals, etc.).

2.1.2. Graves:

Les graves han de complir els límits següents, extrets de la Norma espanyola:

- Contingut en terrossos d'argila igual o menor a 0,25%
- Contingut en fins que passen pel sedàs de 0,08 UNE 7050 igual o inferior a1%.
- Retingut pel sedàs 0,063 UNE 7050 i que floti en líquid de p.e. igual a 2, ha deser igual o menor que q%
- Sulfats expressats ió SO4 amb àrid sec, igual o menor que 1,2%.
- Contingut en partícules toves igual o menor que 5%.

2.1.3. Adobs:

2.1.3.1. Adobs orgànics:
Es defineixen com a adobs orgànics les substàncies orgàniques de la descomposicióde les quals, causada pels microorganismes del sòl, en resulta una aportació d'humusi una millora de la textura i l'estructura del sòl.

Tots aquests adobs es trobaran exempts d'elements estranys i singularment de llavorsde males herbes.

Es poden utilitzar els diferents tipus d'adobs orgànics existents, que són: fems, compost i humus.

2.1.3.2. Adobs minerals
Es defineixen com a adobs minerals els productes mancats de matèria orgànica, queproporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. S'han d'ajustar en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i qualssevol altres que es poguessin dictarposteriorment.

2.1.4. Plantes:

2.1.4.1. Arbre:
Vegetal llenyós, que arriba als 5 m d'alçada o més, no es ramifica generalment des dela base i té una tija principal, anomenada tronc.

2.1.4.2. Arbust:
Vegetal llenyós, que en general es ramifica des de la base i no supera els 5 m d'alçada.

2.1.4.3. Vivaç:
Vegetal no llenyós, que dura uns quants anys, i també planta la part subterrània de laqual viu diversos anys.

2.1.4.4. Anual i biennal:
- Anual: planta que tan sols dura un cicle vegetatiu.
- Biennal: viu durant dos períodes vegetatius; en general, plantes que germinen itreuen fulles el primer any, floreixen, fructifiquen el segon any o es cultiven coma tals.

2.1.4.5. Pa d'herba:
Porció de gespa amb terra molt travada per les arrels, que es retalla generalment deforma rectangular per implantar-la.

2.1.4.6. Entapitssant:
Vegetal reptant de petita alçada que, plantat amb certa densitat, cobreix el sòl completament amb les tiges i les fulles.

2.2. CONDICIONS GENERALS DE LES PLANTES:

2.2.0. Plantes:

Han de ser en general ben formades, de desenvolupament normal, i no poden presentar símptoma de raquitisme o retard. No poden presentar ferides en el tronc o ales branques i el sistema radical ha de ser complet i proporcional al port. Les arrels deplantes de pa d'arrels o arrel nua han de presentar talls nets i recents, sense esquinços ni ferides.

El port ha de ser normal i ben ramificat i les plantes de fulla perenne han de presentarel sistema foliar complet sense descoloriment ni símptomes de clorosi.

2.2.1. Arbres d'alineació:

Els arbres destinats a ser plantats en alineació han de tenir el tronc recte i l'alçada noinferior a l'establerta per aquest plec. També cal tenir en compte l'alçada del fust quansigui necessari.

2.2.2. Tanca vegetal:

Per a la formació de tanques vegetals, les plantes han de ser:

- Del mateix color i la mateixa tonalitat.
- De la mateixa alçada.
- Ramificades des de la base i capaces de conservar aquestes característiquesamb l'edat.

2.2.3. Pans d'herba:

Els pans d'herba han de complir les condicions següents:

- Espessor uniforme, no inferior als 10-12 cm.
- Amplada mínima de 30 cm i longitud superior a 30 cm.
- S'han d'haver segat regularment dos mesos abans de ser tallats.
- No poden haver rebut cap tractament herbicida en els dies precedents.
- S'han d'haver tallat dins les 24 hores anteriors a la plantada. En temps humit,es pot retardar 2 o 3 dies.
- La T ha de ser inferior a 40°, mesurada en el centre del bloc que formen,abans de ser descarregats.
- Exempts de males herbes.

2.2.4. Llavors:

Han de ser d'una puresa superior al 90% i han de tenir un poder germinatiu no inferioral 80%.

No han de tenir cap símptoma de malaltia, atac d'insectes o rosegadors.

TERCERA.- MANTENIMENT

Els treballs que comprenen les operacions en què s'agrupa aquesta assistència, comtambé la periodicitat, aportació de materials i manteniments que es duran a terme, són els que a continuació es relacionen.

3.0. SUPERFÍCIES DE GESPA:

3.0.1. Regs:

S'entén com l'aportació d'aigua necessària, per col.locar el sòl a capacitat de camp, mantenir en bon estat vegetatiu les plantes i conservar el bon nivell de cohesió de lesvores del jardí.

Aquesta operació es pot dur a terme mitjançant boques de reg, cisternes i/o xarxes automàtiques i semiautomàtiques.

L'horari habitual de reg ha de ser el de feina, però s'establirà un torn nocturn de reg.

En casos excepcionals, en funció de la climatologia (gelades, onades de calor...) s'had'establir un horari de reg diferent de l'habitual, que han de determinar els serveis tècnics de Parcs i Jardins.

En períodes de pluja en què les freqüències de reg es puguin veure alterades, aquestes podran venir determinades pels serveis tècnics de Parcs i Jardins. En el casd'arbrat viari, excepte casos molt excepcionals, les freqüències no s'alteraran.

Dintre d'aquesta operació es comprèn inclòs el manteniment i control de xarxes de reg, amb tres tasques bàsiques:

a) Revisió semestral de totes les xarxes de reg existents en els jardins i l'arbratviari.

b) Manteniment en perfecte estat de les xarxes, pel qual tot el personal del contracte està obligat a comunicar immediatament les fuites o anomalies, tant a l'empresa com al servei de jardineria municipal, i a la reparació de totsels elements trencats o deficients que hi puguin haver per avaries o vandalisme en el termini de 48 hores des de la detecció.

Freqüència: segons criteri exposat en el primer paràgraf.

U.C.: m^2 de gespa.

3.0.2. Sega:

Cal fer els talls necessaris per tal que l'alçada de l'herba no superi mai els 7,5 cm.

La primera sega s'efectuarà quan arribi als 5 cm. L'operació es pot fer amb unasegadora adequada, però cal mantenir relativament alt, a uns 2 cm, el nivell del tall.

Freqüència: segons el criteri exposat en el paràgraf

anterior.U.C.: m^2 de gespa.

3.0.3. Retall de les vores:

En els límits de les àrees de gespa, i per tal que no siguin envaïdes les zones de camins o parterres de flors, cal retallar, periòdicament, i almenys 3 cops l'any, les vores de la superfície cobertes de gespa, i cal arrencar la part sobrant fins a les arrels.

Freqüència: segons criteri i en general quan depassin els 6 cm de la línia marcada.

U.C.: m.l. de vorera.

3.0.4. Eliminació de males herbes:

L'escarda o neteja de males herbes cal fer-la quan aquestes resultin visibles a la superfície de la gespa i facin desmerèixer el seu aspecte. En les gespes implantadesde més d'un any, es podrà fer amb herbicides selectius sempre que s'hagin utilitzat enla sembra i resta de plantes que componguin el jardí.

Freqüència: segons criteri exposat en el primer paràgraf.

U.C.: m^2 de massís.

3.0.5. Aireig i tall vertical:

L'aireig pot ser superficial o en fondària:

- Superficial: es tracta d'airejar la zona del "Thatch" i alliberar la base de les plantes per aconseguir una bona oxigenació. Es poden utilitzar eines de tall o fresadores de ganivetes verticals.

- En fondària: es tracta d'esmicolar i descompactar una capa del sòl de fins a 10cm de fondària. Cal utilitzar airejadors de gespa que, amb una mena de culleres, actuen en el sòl expulsant a l'exterior la terra extreta.

Cal encebar a continuació amb enceball i sorra els orificis resultants.
Igualment, amb objecte d'airejar les arrels cal utilitzar la màquina verticut o tall

vertical,que s'alternarà amb l'operació descrita abans.

Aquestes feines s'han de fer com a mínim un cop l'any.

Freqüència: un cop l'any.

U.C.: m^2 de gespa.

3.0.6. Encebada:

Després de les operacions anteriors i en cas que per l'erosió o compactació poguessin quedar a l'aire part de les arrels de la gespa, s'ha d'encebar el terreny, immediatament després d'un tall amb una barreja d'enceball i sorra que, reomplint tots els forats, deixi al descobert les puntes de la filera acabada de tallar. A continuació, s'ha de passar el corró.

Freqüència: un cop l'any.

U.C.: m^2 de massís de

gespa.

3.0.7. Resembrada:

Les zones o gespes on, per sembra incorrecta o desgast posterior, es produeixin clapes, s'han de resembrar. Cal utilitzar les mateixes barreges de llavors que a la sembra, fent abans una feina d'aireació o tall vertical i després encebant.

El marc de plantació, la densitat de sembra, etc., ha de ser en funció de l'espècie o barreja proposada pel servei tècnic, a la vegada que, com a mínim, s'atendrà el següent:

- Els esqueixos han de ser acabats de tallar, frescos i han de mantenir tota la finor i aptitud vegetativa (marc mínim 5x5 cm <>400 ud./m^2), plantació a cops preferentment amb mitjans mecànics.

- La sembra comprèn escampar eixams de la barreja, amb la corresponent preparació segons indiquin els serveis tècnics de Parcs i Jardins, la rasclada i el cobriment posterior amb una barreja de torba i sorra (1:1). Dues passades creuades de corró llis per compactar i permetre l'íntim contacte de la llavor amb el substracte i perquè l'impacte de gota pugui descobrir o provocar unanaixença irregular de les plàntules, les quals han de recobrir de forma homogènia i uniforme la totalitat del sòl.

Freqüència: a indicació de la direcció tècnica del servei de Parcs i

Jardins.U.C.: m^2 de gespa

Dosi mínima: 20 gr/m^2

3.0.8. Tractament fitosanitari:

Cal dur a terme periòdicament els tractaments aconsellables amb els productes mésadequats del mercat. Igualment cal mantenir un servei de vigilància per fer els tractaments específics adequats davant l'aparició de qualsevol tipus de malaltia o atacd'insectes.

Les tècniques i els materials que cal utilitzar, tant en les mesures de control físic, químic i biològic, han de ser, per tractar-se d'un medi urbà, d'escassa o nul.la toxicitatper la persona o animal domèstic. Així, doncs, tots els productes químics que cal utilitzar els han de revisar els serveis tècnics de Parcs i Jardins.

En l'aplicació dels tractaments químics, cal incorporar un adob foliar, correctors de mancança, etc., que determinen els serveis tècnics de Parcs i Jardins, sempre que lacomptabilitat sigui possible. La selecció del producte, en cada cas, atendrà, com a norma general, la menor agressió possible al medi. Les tècniques de tractament poden ser:

A) TANCS DE TRACTAMENT D'ALTA PRESSIÓ
B) MOTOMOTXILLA
C) ATOMITZADORS
D) CAMIÓ PULVERITZADOR

En qualsevol cas, seguiran les estrictes normes de major racionalitat possible en l'úsde la tècnica, el producte i el moment adequat, que faci factible una optimització d'operació i eviti molèsties al ciutadà (goteig, taques, soroll, pudor, etc).

Freqüència: un mínim de dos cops

l'any.U.C.: m^2 de gespa, m^2 d'arbre

3.0.9. Adobament:

Cal fer un adobament fosfo-potàssic els mesos de gener o febrer a la dosi de 15 gr deP20% i 15 gr de K20 per m^2 (el K20 procedent de sulfat potàssic).

Cal fer un adobament mensual de nitrogen els mesos d'abril, maig, juny, juliol, agost isetembre, a la dosi de 10 gr de N per m^2. Les aportacions s'han de fer amb adob nitrogenat en el qual la forma del N sigui meitat nítrica i meitat amoniacal.

Aquest adobament de primavera-estiu es pot substituir per dues aportacions de N d'alliberament lent.

Cal fer també les aportacions d'elements nutritius secundaris i oligoelements, sempreque sigui necessari i la gespa en doni símptomes.

Freqüència: tres cops l'any, i sempre en referència al paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de massís.

3.1. ARBRAT:

3.1.1. Reg:

Cal regar tota la superfície enjardinada, tal com s'hagi establert en aquesta zona.

U.C.: unitat d'arbre.

3.1.2. Poda:

Els arbres s'han de podar sempre que sigui necessari i sota el control tècnic del serveide Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Sabadell.

Freqüència: un cop l'any en arbres de fulla caduca, i dos cops l'any en arbres de fullaperenne.

U.C.: unitat de l'arbre.

3.1.3. Adobament:

S'ha d'adobar un cop l'any amb un compost mineral de relació 1-1-1, amb oligoelements i localitzat en profunditat. S'hi ha de tornar amb adob orgànic i sempreen quanties adequades al port de l'arbre.

Freqüència: segons criteri emprat en el paràgraf anterior.

U.C.: unitat d'arbre.

3.1.4. Tractaments fitosanitaris:

Cal fer periòdicament, i almenys dos cops l'any, els tractaments preventius de plaguesi malalties corrents a la zona i mantenir un servei de vigilància per detectar qualsevolatac imprevist i combatre'l inmediatament.

Els tractaments a grans arbres, els ha de supervisar el servei tècnic de Parcs i Jardinsde l'Ajuntament de Sabadell.

Freqüència: segons criteri emprat en el paràgraf anterior.

U.C.: unitat d'arbre.

3.2. ARBUSTATGE

3.2.1. Reg:

Cal regar tota la superfície enjardinada, tal com s'hagi establert en aquesta zona.

U.C.: m^2 de massís

3.2.2. Poda:

S'han de podar com a mínim dos cops l'any per mantenir les tanques vegetals ifigures amb la forma apropiada.

Freqüència: segons criteri exposat en el paràgraf anterior.

U.C.: m^2 de massís.

3.2.3. Adobament:

Els arbusts s'han d'adobar un cop l'any amb un compost mineral de relació 1-1-1 amboligoelements i localitzat en profunditat. S'hi ha de tornar amb adob orgànic i sempreen quantitats adequades al port de l'arbust.

Freqüència: segons el criteri exposat en el paràgraf

anterior.U.C.: m^2 de massís.

3.2.4. Tractaments fitosanitaris:

Cal fer periòdicament els tractaments preventius de plagues i malalties corrents a la zona, i mantenir un servei de vigilància per detectar qualsevol atac o malaltia imprevistos i combatre'ls immediatament.

3.3. PAVIMENTS DE SAULÓ I ALTRES

No poden formar part del manteniment d'aquesta zona els paviments d'obra (panot,formigó, etc.).

El sauló o altres tipus d'àrids s'han de mantenir sempre en perfectes condicions, jasigui per a ús de persones com per visualitat estètica.

S'han d'eliminar els reguerots i arrossegaments i s'han de compactar i encebardegudament amb la periodicitat que calgui (mínim dues vegades l'any).

La renovació comporta cavar tota la superfície de l'andana amb motoaixada fins a unafondària de 15 cm, amb retirada de tot el material cavat amb aquest mètode i

aportació de sub-base de llast i capa d'àrid amb passades suficients i anivellamentadequat del terreny.

Així mateix, cal mantenir tota la zona lliure de males herbes, sigui per procedimentsquímics o mecànics.

3.4. ESTANYS

Cal mantenir els estanys nets de qualsevol tipus de brutícia i s'han de netejar un mínim d'una vegada a la setmana. S'ha de vigilar que el nivell d'aigua sigui sempre l'adequat.

3.5. ACCIDENTS I VANDALISME

En el supòsit que la zona es vegi afectada per algun accident de trànsit o pervandalisme, els desperfectes els haurà de reparar l'empresa contractada.

El cost de les reparacions serà facturat independentment del manteniment segons elspreus de mà d'obra i els materials.

En qualsevol cas, l'autorització de la reparació la donarà per escrit el servei de Parcs iJardins.

Per tot el que no s'especifica en els apartats anteriors, cal sotmetre's al que considerinels serveis tècnics de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Sabadell.

3.6. CONTROL

L'empresa contractada ha de deixar constància per escrit de tots els treballs fets a lazona, com també dels materials emprats, i ha de cursar la informació al servei de Parcs i Jardins amb una periodicitat setmanal.

Per als treballs i materials emprats en reparacions degudes a accidents o vandalismei que siguin objecte de facturació independent, s'ha de causar un albarà conformat pelservei de Parcs i Jardins.

El servei de Parcs i Jardins, amb l'empresa contractada, ha de fer visites d'inspeccióamb una periodicitat quinzenal i en dies prefixats. Quedaran anotades en el corresponent llibre de visites les anomalies observades, les ordres donades iqualsevol incidència, com també les dates de les corresponents correccions i reparacions.

L'empresa contractada està obligada a deixar inspeccionar, al servei de Parcs i Jardins, les eines, les màquines i els materials utilitzats per treballar, i a corregir tot seguit qualsevol anomalia observada. Tots els materials emprats han de ser de primera qualitat.

Una vegada adjudicada l'assistència i abans de subministrar els materials, el contractista ha de presentar als serveis tècnics municipals catàlegs, cartes, mostres icertificats oficials de qualitat que s'adaptaran en tot moment a la legislació vigent.

L'Ajuntament podria fer o fer totes les obres que cregui oportunes, bé sigui plantacions, obra civil o instal·lacions, sempre i naturalment en benefici de la zona verda, i obligar l'adjudicatari a dur a terme les habituals funcions de conservació, sense que això impliqui bonificació de cap mena al preu ofert.

Setmanalment el contractista ha de lliurar als serveis tècnics de Parcs i Jardins un comunicat detallat dels treballs duts a terme i les circumstàncies que consideri oportunes.

No es pot emprar materials sense que prèviament els hagi acceptat el servei de Parcsi Jardins.

Amidament i abonament

S'abonarà per unitat d'obra completa, segons el que estableix el quadre de preus núm. 1 del projecte.

830 XARXA DE REG

Consisteix en la instal·lació per proveir aigua als elements vegetals.

Instal·lació de boques de reg

Es compon de distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions,amb clau de pas al començament.

Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de

reg.El diàmetre ha de ser de 63 mm.

La instal·lació es realitzarà segons NTE-IFA *Instalación de fontaneria*.

Instal·lació amb aspersors

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions,amb clau de comporta al començament. El diàmetre es determinarà per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins els aspersors amb clau de pas al començament.El diàmetre es determina per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'han d'estendre seguintles corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors d'una derivació es trobina la mateixa alçada.

Sistemes antivandalisme: els aspersors han d'estar enfundats en un tub de PVC collatamb morter a terra per evitar-ne l' extracció o ruptures. Qualsevol alternativa a aquestsistema de vandalisme l'ha d'estudiar la direcció facultativa.

S'ha d'instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Aspersors de funcionament automàtic: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant, amb un solapament del 100%.

Si es desitja que el funcionament dels aspersors sigui automàtic, la instal·lació ha detenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador s'ha de connectar mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de controlde les derivacions, i les ha d'accionar totes per permetre el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni

la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al regde tota la superfície, s'ha de dividir en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Instal·lació amb difusor

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta al començament. El diàmetre s'ha de determinar per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als difusors amb clau de pas al començament. Elseu diàmetre es determinarà per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els difusors s'han d'estendre seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els difusors servits per una derivació estrobin a la mateixa alçada.

Sistemes antivandalisme: els difusors han d'estar enfundats en un tub de PVC collat amb morter a terra per evitar-ne l'extracció o ruptures. Qualsevol alternativa a aquestsistema de vandalisme l'ha d'estudiar la direcció facultativa.

Cal instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Difusors de funcionament automàtic: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant, Amb un solapament del 100%.

Si es desitja que el funcionament dels difusors sigui automàtic, la instal·lació ha de tenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador ha d'estar connectat mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de control de les derivacions, i accionar-les per permetre el pas de l'aigua fins als difusorsdurant un període determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al regde tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Instal·lació amb degoters

Es compon de distribuïdor des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta al començament. El diàmetre es determinarà per càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als degoters amb clau de pas al començament. El seu diàmetre es determinarà per càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els degoters s'ha d'estendre seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els difusors servits per una derivació estrobin a la mateixa alçada.

S'ha d'instal·lar una vàlvula antiretorn abans de les electrovàlvules per regular el retorn de l'aigua.

Degoters de funcionament autocompensat: s'han de connectar a la derivació i regar uniformement la superfície circumdant.

Si es desitja que el funcionament dels degoters sigui automàtica la instal·lació ha de tenir un programador connectat a la xarxa elèctrica, o bé per mitjà de sistemes elèctrics alternatius (energia solar, piles...) si la direcció facultativa ho permet.

El programador ha d'estar connectat mitjançant línia elèctrica amb les vàlvules de control de les derivacions, i les ha d'accionar per permetre el pas de l'aigua fins als degoters durant un període determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Quan la pressió sigui superior es posarà un reductor de pressió.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al regde tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg de manera que el cabal necessari per a qualsevol no superi el de subministrament.

Boca de reg

La instal·lació disposarà de boques de reg per a l'acoblament de mànegues de regatge.

Si l'amplada dels carrers és de més 15 m, cal col·locar boques de reg en ambdues voravies i la disposició serà a portell.

Als jardins s'han de col·locar a les zones no enjardinades properes a les zones de pas.

S'ha de permetre l'acoblament de la mànega i accionar-la mitjançant una clau.

Ha de tenir el cos de fundició i els mecanismes de bronze. Ha de tenir una tapa preparada per ser embridada al tub.

Ha de presentar dos orificis laterals que permetin connectar un tub per al desguàs.

Ha de ser estanca per a una pressió d'aigua de 15 atmosferes, amb diàmetre d'entrada i sortida de 40 mm.
Acoblament de mànega mitjançant Racord Barcelona 45.

Tapa i setge per a boca de reg

Ha de ser de fundició.

La superfície exterior ha de tenir un dibuix de profunditat de 4 mm i trepant.

Programador

S'ha d'instal·lar a la xarxa de regatge per aspersors, difusors i degoteig, quan es desitgi que funcioni automàticament, amb l'accionament de les vàlvules de tipus elèctric.

Aspersors

La separació entre aspersors i derivacions ha de ser igual que el seu radi

d'abast.Tots els tipus han de ser emergents.

Vàlvula de control

Tota instal·lació de regatge d'aspersors, difusors i degoteigs provista de programadorelèctric ha de tenir vàlvules de control elèctric al començament de les derivacions decadascun dels sectors de reg.

Descripció dels materials

Tubs i peces especials de

PVC

El policlorur de vinil rígid ha de tenir l'acabat en copa a un dels extrems.

Ha de ser de secció circular i gruix uniforme, sense rebaves amb les superfícies exteriors i interiors llises, sense ratlladures, taques o picadures.

Ha de ser estanc a una pressió mínima de 10 atmosferes.

Diàmetre exterior D en mm	Gruix de paret en mm
25	1,5
32	1,8
40	2,0
50	2,4
63	3
75	3,6
90	4,3

Tubs i peces especials de polietilè

El polietilè ha de ser flexible i de baixa o mitja densitat.

Ha de ser de secció circular i gruix uniforme, sense rebaves, amb superfícies exteriorsi interiors llises, sense ratlladures, taques o picadures. Les peces especials han de serde llautó o de plàstic.

Ha de ser estanc a una pressió mínima de 10 atmosferes.

Diàmetre exterior	Aspersors i boques Degotersde reg, gruix en paret en mm PN-10	
20	2,9	2
25	3,6	2,3
32	4,6	3
40	5,8	3,7
50	7,2	
63	9	
75	10,8	

Control

Material i equips industrials

Els materials i equips d'origen industrial han de complir les condicions funcionals i dequalitat fixades per les NTE, i també les corresponents nomes i disposicions vigents relatives a la fabricació i el control industrials o, si no n'hi ha, les normes UNE que s'indiquen.

Especificacions	Normes UNE
IFR-1 Tub i peces especials	UNE
53.112.73de PVC rígid	UNE
53.131.53	
IFR-2 Tub i peces especials	
de polietilè	

IFR-3 Cable flexible - 1Kv. UNE
21.123.IFR-4 Boque de reg blindada,
BYAR.
IFR-5 Programador II.P RAIN
BIRD o EZ1 RAINBIRD.
IFR-6 Aspersor,
HUNTER.IFR-7
Difusor, RAIN BIRD
- 1804.
IFR-8 Vàlvula de control,
HARDIE.

Quan el material o equip arribi a l'obra s'ha de demanar el Certificat d'Origen Industrialque acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions.

Assaig de pressió interior de canonades de reg

S'ha de fer a mesura que avanci el muntatge de canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa, i es recomana que aquests trams tinguin una llargadaaproximada als dos-cents (200) metres. Abans de començar la prova cal col·locar a laposició definitiva tots els accessoris de la canonada o la rasa ha d'estar parcialment farcida, amb les juntes descobertes.

S'ha d'iniciar omplint d'aigua el tram de la canonada, objecte de prova, la qual s'ha demantenir plena, almenys quaranta-vuit (48) hores.

Cal omplir la canonada per la part baixa, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'han d'anar tancant després i successivament de baixa dalt. En el punt més alt s'ha de col·locar una aixeta de purga per expulsió de l'altre iper comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient. Els punts extrems del tram a assajar s'han de tancar convenientment amb peces especials per evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua i que han de ser fàcilment desmuntables, per poder continuar el muntatge de la canonada. Cal comprovar que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, etc. han d'estar ancorats i les seves fàbriqueshan de tenir la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica ha de tenir claus de descàrrec o elements apropiats per poder regular l'augment de pressió. S'ha de col·locar en el punt més baix de la canonada a assajar i ha de tenir dos manòmetres.

La pressió interior de prova en rasa de la canonada ha de permetre que s'abraci en elpunt més baix del tram en prova un amb cinc cop (1,5) la pressió màxima de treball en el punt de més pressió.

La pressió s'ha de fer pujar lentament de forma que l'increment no superi un (1) kg percm^2 i minut.

Un cop obtinguda la pressió, es deixà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no superi l'arrel quadrada de P. cinc cents (...P/5) essent P la pressió de prova en rasa en quilos per centímetres quadrats.

Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, irepassar els junts que perden aigua i canviar si calgués algun tub, de forma que a la fi s'aconseguís que el descens de pressió no sobrepassés la magnitud indicada.

Assaig d'estancament de canonades de reg

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior cal fer la d'estancament. La pressió de prova d'estancament ha de ser la màxima estàtica quehi hagi en el tram de canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar en el tram decanonada de prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressióde prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada ha de ser inferior al valor donat per la fórmula V=K.L.D.

V= Pèrdua total en prova, en litres.
L= Longitud del tram objecte de la prova, en
metres.D= Diàmetre inferior en metres.
K= Coeficient depèn del material, del qual el valor per a canonades de PVC és de 0,3.

El contractista, a costa seva, ha de repassar totes les juntes i tubs defectuosos, siguinquines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrduad'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites que cal dur a terme, s'han detenir en compte totes les indicacions que demani la direcció facultativa, per al millor control qualitatiu de les obres.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons el quadre de preus núm. 1 del projecte. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements que cal executar, i són: ml, m2, m3, ut., realment executats.

En els diferents preus s'inclouen el subministrament dels materials, les pèrdues de material com a conseqüència de retalls i la repercussió de les peces especials i tots els elements necessaris per al muntatge i instal·lació, tot acabat.

831 MESURES DE PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ

Es considera àrea de vegetació, la superfície de projecció de la capçada de l'arbre més un metre.

- Condicions generals:

a) No es permetrà el dipòsit de materials d'obra ni l'abocament de residus de construcció: ciments, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals o aglomerantsdins de les àrees de vegetació.

b) Es permetrà fer foc a una distància mínima de 20 m. de la corona dels arbres i 5
m. dels arbusts. No es permès fer foc dins de les àrees de vegetació.

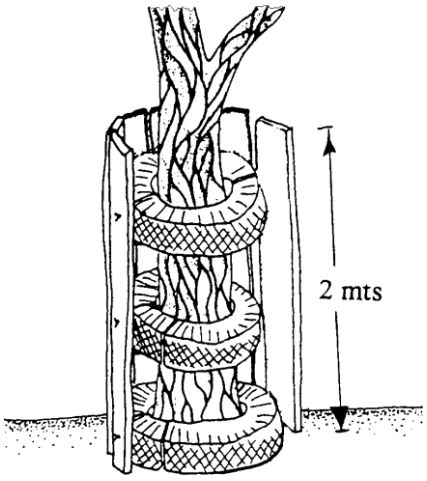
c) No està permès l'excés o embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació.

- Protecció de la part aèria de l'arbre:

- Tronc i capçada:

Sempre que sigui possible es realitzarà un encerclament de l'arbre amb una tancade protecció que limiti l'accessibilitat de la maquinària a l'àrea de vegetació. Aquestaserà fixa i de 1,2 a 1,8 m d'alçada.

Quan per raons tècniques, aquesta protecció no sigui possible es realitzaran mesures protectores directes del tronc. Aquestes consistiran en envoltar el tronc amb tres o quatre pneumàtics inservibles, cada 50 cm aproximadament, i recobrir-ho amb tauler de fusta, fins a sota de la creu de l'arbre, aproximadament uns 2 m. (veure croquis).



Les branques més baixes(per sota dels 3,5 m) i ubicades en les zones de pas de maquinària es senyalitzaràn convenientment i es protegiran amb un petit encoixinat per bena de jute.

- Protecció de la zona radical:

La zona radical és equivalent a l'àrea de vegetació en el supòsit d'afectacions indirectes (abocaments, recobriments, sobrecàrregues temporals,...). Seran afectacions directes (obertura de rases, excavacions, construccions,...) quan la zonaradical quedi restringida a la base de les arrels. En aquest cas, aquesta zona es troba limitada per un radi mínim de 2 m. pels arbres d'un metre o menys de perímetre i 2,5 m. pels exemplars de més d'un metre de perímetre de tronc.

Depenent de les operacions que s'efectuïn en la proximitat de l'arbrem, es prendran unes mesures o altres.

I. Operacions de canvis de paviments
   A. En la base de les arrels i en les zones de major concentració (indicades per la Direcció Facultativa), la excavació es realitzarà manualment.
   B. En qualsevol zona que al excavar amb la maquinària apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre es procedirà a continuar la operació amb mitjans manuals.
   C. Els treballs d'anivellament del terreny es realitzaran amb molta cura.En la Base de les arrels i en el cas d'afectar una zona d'arrels, es realitzarà manualment.
   D. La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantirla estabilitat del nou paviment i en la Base de les arrels, si és necessària, caldrà realitzar-la manualment.
   E. S'ha de preveure la presència de personal qualificat en la obra, durant l'execució dels treballs de canvi de paviments, per poder actuar en el tractament de les arrels.
II. Operacions de substitució de bordons
   A. L'extracció de les peces existents, es realitzarà amb molta cura per tal d'evitar lesionar les arrels
III. Operacions d'obertura de rases i altres excavacions
   A. No és permesa cap rasa o excavació dintre de la Base de les arrrels
   B. Quan en el procés d'excavació, apareguin arrels de més de 3 cm de diàmetre, immediatament, personal qualificat , procedirà al tall "correcte" de l'arrel afectada.
   C. En cas de tractar-se d'arrels de més de 10 cm. de diàmetre es respectaran, sempre que sigui possible (consultar la Direcció Facultativa), i es protegiran contra la dessecació amb un embenatgede jute i argila o manta orgànica
   D. Les arrels i/o els seus extrems no han de restar descoberts més de dues setmanes i garantir el manteniment de les condicions d'humitat necessàries.

E. En l'obertura de rases per a la instal·lació de les canalitzacions caldrà seguir les següents normes:
   1. Els treballs d'excavació de la zona més propera a la Base de lesarrels (mínim 50 cm. d'amplada i 150 cm. de profunditat) es realitzaran manualment.
   2. Al finalitzar l'excavació de la rasa, es protegirà la paret més propera a l'arbre amb la instal·lació d'un cobert de manta orgànica que es mantindrà humit (amb una solució a base d'alginats) fins al descobriment de la rasa.
   3. No es mantindrà una rasa oberta més de dues setmanes.
   4. Fins la pavimentació es realitzarà un manteniment de la zona d'arrelament.

5. S'ha de preveure la presència de personal qualificat en la obra, durant l'execució dels treballs d'obertura de rases, per poder actuar en el tractament de les arrels

- Càlcul de danys:

Tots els danys causats als arbres durant l'obra, seran valorats per la Direcció Facultativa, seguint els criteris de la "Norma Granada".

832 ESTAQUES VIVES

Tècnica d'estabilització consistent en la implantació de trossos de branques vives d'espècies llenyoses, a què se'ls ha eliminat les ramificacions secundàries. Eventualment poden subministrar-se arrelades.

Preparació del material

Les estaques vives han d'estar exemptes de branques laterals, netament tallades i amb l'escorça intacta. L'extrem basal ha de ser tallat en angle per facilitar la seva inserció en el sol -L'extrem superior es tallarà en angle recte.
El tamany estarà comprés entre 50-100 cm de longitud, 3-10 cm de diàmetre. Les estaques vives s'han d'implantar el mateix dia que siguin preparades.

Transport

Les estaques es lligaran en feixos i de forma segura al lloc de la seva recol·lecció o alviver, per facilitar-ne el maneig i protegir-les durant el seu transport.
Es col.locaran als vehicles de transport d'una forma ordenada, per prevenir lespossibles ferides.
Durant el seu transport s'han de cobrir amb una lona per evitat que s'assequin ipateixin estrès.

Implantació

- Les estaques es clavaran en el sòl, en angle recte amb la línia de màxima pendentdel talús.
- Les estaques s'han d'implantar separades entre 60 i 90 cm amb marc de plantaciótriangular, la densitat de plantació ha de ser entre 2-4 estaques/m2.
- Les gemmes s'han d'orientar cap amunt.
- Les estaques es clavaran amb martellades suaus. En sols compactats o pedregosos es farà un forat previ a la implantació amb una barra metàl.lica.
- S'han d'introduir dins del sòl 4/5 de la seva longitud, compactant el sòl circumdant.
- Les estaques vives no s'han de partir o esquerdar durant la implantació. Essubstituiran aquelles que s'hagin partit o esquerdat.

Estaques arrelades

S'utilitzaran quan sigui necessari implantar fora del període de repòs vegetatiu o enterrenys de difícil revegetació.

Amidament i abonament

La plantació d'estaques vives es mesurarà i abonarà segons la partida d'obra corresponent.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 4 I PRESSUPOST

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

QUADRE DE PREUS UNITARIS – FASE 1

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	ART_PAS	PA			2.500,00
				DOS MIL QUINIENTOS EUROS	
0002	ART_RETAN	M2	Retirada de tanca d’acer existent d’una alçada aproximada de 2,00 metre composta per perfils i/o platines d’acer i malla metàl·lica, per a la seva posterior reutilització a la mateixa obra. Els treballs inclouen la retirada prèvia amb mitjans manuals, l’acopi a la pròpia obra, neteja de tots els perfils d’acer, repàs de soldadures en mal estat, eliminació d’òxid, pintat amb dues capes de protecció antioxidant i una d’acabat a l’esmalt a l’aigua i col·locació final. Inclou el suministrament i col·locació de pletines i elements de fixació per sustituir les peces que es troven en mal estat.		20,78
				VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0003	E4LV55H5	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55.9 a 101.4 kNm per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura.		57,41
				CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0004	E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir		87,20
				OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0005	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm		45,68
				CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0006	F211U005	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA FINS A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.		157,21
				CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0007	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	198,39
0008	F2135323	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	59,30
0009	F213U005	U	ARRENCADA DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL	SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	7,70
0010	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS	TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	396,22
0011	F213U010	M	DESMUNTAGE DE BARANA METÀL.LICA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES LES TAXES	VEINTIÚN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	21,12
0012	F213U_Z1	M2		NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,76
0013	F213_ZBUS	U	Desmuntatge i aplec de marquesina de parada de bus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base dels pilarests de suport, així com el transport a la zona d'aplec.	SETECIENTOS CUARENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS	740,13
0014	F2194AB5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,75

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14,45
0016	F219U020	M	ARRENCADA DE VORADA JARDI DE PEDRA O FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	5,46
0017	F219U031	M	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,96
0018	F219U041	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	DIEZ EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	10,26
0019	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	CATORCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	14,05
0020	F219U151	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM. AMB COMPRESSOR. CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	17,70
0021	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	CUATRO EUROS	4,00
0022	F219U252	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,53
0023	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	11,05

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0024	F219ULL1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL.LOCATS SOBRE SORRA, PER A POSTERIOR UTILITZACIÓ AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. CÀRREGA I TRANPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	10,55
0025	F219UZ01	U	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	VEINTIÚN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	21,77
0026	F21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	18,77
0027	F21BUFRE	M2	FRESAT DE PINTURA DE SENYALS HORITZONTALS, AMB FRESADORA. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	19,42
0028	F21BZ002	ut	Desmuntatge i aplec de senyal vertical de circulació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base, així com el transport a la zona d'aplec.	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	54,08
0029	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	63,73
0030	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	TREINTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	30,89
0031	F21DUPOU	U	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE DE QUALSEVOL TIPUS I FONDÀRIA. S'INCLOU EL REBLIMENT I EL PICONATGE DE TERRES I LA CÀRREGA I EL TRANPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	DOSCIENTOS SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	207,62
0032	F21R12D5	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)		84,16

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0033	F21R12_Z1	M	ARRENCADA SETO, 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 20KM)		18,12
				DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
0034	F2225632	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora		19,42
				DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0035	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		10,05
				DIEZ EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
0036	F2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		13,02
				TRECE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0037	F2RA73G1	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)		22,21
				VEINTIDÓS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
0038	F2RA7LP1	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)		6,32
				SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0039	F511U000	M3	FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ		74,16
				SETENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0040	F511U500	M3	FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ		94,36
				NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0041	F512U101	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, POUS I MURETS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,39
0042	F513U101	M2	ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	TREINTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	35,04
0043	F532561K	M2	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM, DE MORTER DE CIMENT GRIS PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L I REOMPLERT AMB FORMIGÓ MANUALMENT	CIEN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	100,33
0044	F532U62E	M2	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM R60, DE MORTER DE CIMENT GRIS D'UNA CARA VISTA, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L	CIENTO VEINTICUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	124,25
0045	F541U5E2	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL, AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L, AMB ACABAT REMOLINAT	VEINTICINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	25,25
0046	F542E240	M2	PINTAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT	CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	5,96
0047	F550U_Z01	ML	BARNA BARRES CORRUGADES D.12c100MM I PLETINES 100X10MM D'ACER CORTEN, SEGONS DETALL	CIENTO CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	104,67
0048	F921U120	M2	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.	NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,83
0049	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS	NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,76

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0050	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)	TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	32,86
0051	F968UET5	U	PEÇA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ EN ESCAIRE TIPUS T-5, OBERTA O TANCADA DE 19/22X30 CM. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM. DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.	CIENTO UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	101,68
0052	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	12,70
0053	F992UC00	M	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	11,27
0054	F9A2U050	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES EN TRE 30 I 50 MM	VEINTICUATRO EUROS	24,00
0055	F9B5UTRA	M2	PAVIMENT DE PECES REGULARS DE 60X40X4 CM. DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC	NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	94,92

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0056	F9D1U216	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	41,77
0057	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	23,58
0058	F9E1UPA8	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	31,91
0059	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM. TIPUS LOSA CONNECTA O EQUIVALENT AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	46,87
0060	F9F3U_ZLLR	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REUTILITZAT 10X10X5CM COL.LOCAT SOBRE UN LLIT DE SORRA DE 4 CM. I REJUNTAT AMB TERRA VEGETAL I LLAVOR DE GESPA. INCLOU P.P. DE TALL DE PECES	VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	22,51
0061	F9H1U106	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES	DIECISIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	17,21

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0062	F9V3U_Z1	M	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. PECES REGULARS DE 60X40X3 CM. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES	OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	89,82
0063	F9Z_Z001	M2	FORMACIÓ PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA	CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	127,34
0064	FD61UM08	M	CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM EN FORMA DE 'V' I ACABAT LLISCAT. S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, REBLIMENT I DAU DE FORMIGÓ I PICONATGE, TOTALMENT INSTAL·LADA.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	49,87
0065	FD75U050	M	CLAVEGUERA AMB TUBS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 50 CM DE DIÀMETRE INT. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, RECOBRIMENT FINS A MIG TUB I ARGOLLAT AMB FORMIGÓ HM-20, REJUNTAT INTERIOR I P.P. D'ACOBLEMENTS I PECES ESPECIALS	SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	69,46
0066	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	CIENTO UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	101,79

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0067	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.163,97
0068	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.	TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	370,67
0069	FH00U000	PA	DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR). S'INCLOU L'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	SETECIENTOS EUROS	700,00
0070	FH00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	SETECIENTOS EUROS	700,00
0071	FH00UESC	PA	ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DES DE LA LÍNIA PRINCIPAL SOTERRADA FINS A LA C.G.P., CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ. S'INCLOU DESCÀRRECS, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS, EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE SORRA I TERRA, CABLES, MAONS, EMPIULADURES, DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	TRES MIL CIEN EUROS	3.100,00

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0072	FH31U145	M	CONDUCTOR DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.	TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,73
0073	FHG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	25,77
0074	FHM3_ZFE	U	BÀCUL DE SECCIÓ TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN, ESCORAT AMB UNA INCLINACIÓ DE 85º DE 4M D'ALÇÀDA MODEL FUL DE ESCOFET H=4M O EQUIVALENT. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 80X80X80 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2., INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	891,92
0075	FHNLUN22	U	LLUM HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, AMB NÚM.LEDS, VIDRE I ÒPTICA SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MODUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	QUINIENTOS TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS	503,03
0076	FJ0_Z001	PA	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR	CINCO MIL TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	5.013,11
0077	FPH1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA, AMB MÀQUINA AUTOPROPULASADA. S'INCLOU EL PREMARCATGE	UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,56

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0078	FPH2USU2	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.	VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,34
0079	FPV1U262	U	PLACA D'ACER CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTANT NIVELL II, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	78,28
0080	FPV3U960	U	PLACA INFORMATIVA D'ACER NO REFLECTANT RECTANGULAR DE 90X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	86,55
0081	FPV4U3R2	U	TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	59,57
0082	FPX1U1RZ	U	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR EXISTENT, S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DELS SEMÀFOR I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I/O OBRA PER POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	156,95
0083	FQ1_Z101M	U		CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	445,76
0084	FQ21UMOR	U	PAPERERA ACER ZINCAT PINTAT CORTEN DE MIDES 35X38 I 75CM D'ALÇÀRIA, AMB SUPPORT PER L'ANCORATGE MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET O EQUIVALENT	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	275,76
0085	FQ31UCAU	U	FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUIVALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL.LADA	MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	1.882,20
0086	FQC1CORT	U	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN. AMB ANCORATGES.	SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS	79,52

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CÉNTIMOS	
0087	FQ_EXIT01	U	Reubicació papelera existent a l'obra.		25,76
				VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0088	FQ_EXIT02	U			223,96
				DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0089	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.		51,29
				CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0090	FR3PUTEP	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT		41,05
				CUARENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
0091	FR47UZS1	U	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY		60,50
				SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0092	FR47U_ZPYRUS	U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB PA DE TERRA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY		151,29
				CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0093	FR61U002	U	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.		36,04
				TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0094	FR61U00B	U	PLANTACIÓ D'ABRE AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.	CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	52,77
0095	FR6AU003	U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-3L.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,93
0096	FR6AU007	U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-7,5L.	SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	7,04
0097	FR81U000	M2	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,56
0098	K21615_Z1	M2	ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	VEINTIÚN EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	21,22
0099	K2168A_Z1	M2	ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT SMB MITANS MECÀNICS. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	VEINTISÉIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	26,78
0100	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	12,35
0101	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	5,73
0102	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	7,25
0103	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		2,42

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0104	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		2,81
				DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0105	K45918S3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb cubilot		118,96
				CIENTO DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0106	K45CA7C4	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100		88,25
				OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0107	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components		21,49
				VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0108	K4B9M6CC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080		5,93
				CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0109	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,62
				UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0110	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m		32,28
				TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
0111	K7J1AUV0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix		9,29
				NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0112	LED	M	Suministrament i instal·lació de tira LED IP67 15W de la casa Lluria o similar per a la il·luminació de mobiliari urba. Inclou perfil d'alumini difussor, connexionat elèctric i tots els ajuts necessàris per a la seva correcte instal·lació.		45,00
				CUARENTA Y CINCO EUROS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0113	P721-5QI4	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 (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	21,45
0114	PAV_RART	M2	Retirada paviment existent de llambordes de pedra natural per a la seva posterior recol·locació, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes existents acopiades a la mateixa obra, de dimensions aproximades 8x8x8 cm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual. Inclou neteja prèvia a la col·locació de totes les llambordes reutilitzades amb mitjans mecànics. Inclou acabat fresat amb mitjans mecànics per a nivellació de la superficie.	DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17,86
0115	PD5A-5Z4U	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, sin rejilla, con ranura superior, diámetro interior 110 mm y altura exterior de 135 a 150 mm, clase B125 según norma UNE-EN 1433, colocada sobre hormigón con solera de 100 mm de espesor y paredes de 100 mm de espesor. Inclou formació de registre i peces especials.	SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	67,68
0116	RM_T1	M2	Aplacat de traverti en el mur existent.	SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	66,20

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	ART_PAS	PA		
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	2.500,00
			TOTAL PARTIDA	2.500,00
0002	ART_RETAN	M2	Retirada de tanca d'acer existent d'una alçada aproximada de 2,00 metre composta per perfils i/o platines d'acer i malla metàl·lica, per a la seva posterior reutilització a la mateixa obra. Els treballs inclouen la retirada prèvia amb mitjans manuals, l'acopi a la pròpia obra, neteja de tots els perfils d'acer, repàs de soldadures en mal estat, eliminació d'òxid, pintat amb dues capes de protecció antioxidant i una d'acabat a l'esmalt a l'aigua i col·locació final. Inclou el suministrament i col·locació de pletines i elements de fixació per sustituir les peces que es troven en mal estat.	
			Mano de obra	14,19
			Resto de obra y materiales	6,59
			TOTAL PARTIDA	20,78
0003	E4LV55H5	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55.9 a 101.4 kNm per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura.	
			Mano de obra	7,73
			Maquinaria	8,56
			Resto de obra y materiales	41,12
			TOTAL PARTIDA	57,41
0004	E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	
			Mano de obra	27,71
			Resto de obra y materiales	59,49
			TOTAL PARTIDA	87,20
0005	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	
			Mano de obra	23,13
			Resto de obra y materiales	22,55
			TOTAL PARTIDA	45,68
0006	F211U005	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA FINS A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra	75,31
			Maquinaria	81,90
			TOTAL PARTIDA	157,21
0007	F211U010	U	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	
			Mano de obra	105,83
			Maquinaria	92,56
			TOTAL PARTIDA	198,39
0008	F2135323	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	
			Mano de obra	41,25
			Maquinaria	17,43
			Resto de obra y materiales	0,62
			TOTAL PARTIDA	59,30
0009	F213U005	U	ARRENCADA DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL	
			Mano de obra	3,57
			Maquinaria	4,13
			TOTAL PARTIDA	7,70
0010	F213U007	U	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS	
			Mano de obra	202,98
			Maquinaria	177,83
			Resto de obra y materiales	15,41
			TOTAL PARTIDA	396,22
0011	F213U010	M	DESMUNTAGE DE BARANA METÀL.LICA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES LES TAXES	
			Mano de obra	16,18
			Maquinaria	4,94
			TOTAL PARTIDA	21,12
0012	F213U_Z1	M2		
			Mano de obra	8,09
			Maquinaria	1,67
			TOTAL PARTIDA	9,76

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0013	F213_ZBUS	U	Desmuntatge i aplec de marquesina de parada de bus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base dels pilarests de suport, així com el transport a la zona d'aplec.	
			Mano de obra	99,11
			Maquinaria	641,02
			TOTAL PARTIDA	740,13
0014	F2194AB5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	
			Maquinaria	5,75
			TOTAL PARTIDA	5,75
0015	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	
			Mano de obra	9,76
			Maquinaria	4,54
			Resto de obra y materiales	0,15
			TOTAL PARTIDA	14,45
0016	F219U020	M	ARRENCADA DE VORADA JARDI DE PEDRA O FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	1,19
			Maquinaria	4,27
			TOTAL PARTIDA	5,46
0017	F219U031	M	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	0,24
			Maquinaria	4,72
			TOTAL PARTIDA	4,96
0018	F219U041	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	0,48
			Maquinaria	9,78
			TOTAL PARTIDA	10,26
0019	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	2,38
			Maquinaria	11,67
			TOTAL PARTIDA	14,05

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0020	F219U151	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM. AMB COMPRESSOR. CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	8,71
			Maquinaria	8,99
			TOTAL PARTIDA	17,70
0021	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	
			Mano de obra	3,09
			Maquinaria	0,91
			TOTAL PARTIDA	4,00
0022	F219U252	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	
			Mano de obra	0,06
			Maquinaria	4,47
			TOTAL PARTIDA	4,53
0023	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Maquinaria	11,05
			TOTAL PARTIDA	11,05
0024	F219ULL1	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL.LOCATS SOBRE SORRA, PER A POSTERIOR UTILITZACIÓ AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. CÀRREGA I TRANPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	0,12
			Maquinaria	10,43
			TOTAL PARTIDA	10,55
0025	F219UZ01	U	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	4,76
			Maquinaria	17,01
			TOTAL PARTIDA	21,77
0026	F21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
			Mano de obra	15,60
			Maquinaria	2,94
			Resto de obra y materiales	0,23
			TOTAL PARTIDA	18,77
0027	F21BUFRE	M2	FRESAT DE PINTURA DE SENYALS HORITZONTALS, AMB FRESADORA. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	19,42
			TOTAL PARTIDA	19,42
0028	F21BZ002	ut	Desmuntatge i aplec de senyal vertical de circulació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base, així com el transport a la zona d'aplec.	
			Mano de obra	51,51
			Maquinaria	1,80
			Resto de obra y materiales	0,77
			TOTAL PARTIDA	54,08
0029	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	
			Mano de obra	11,90
			Maquinaria	50,20
			Resto de obra y materiales	1,63
			TOTAL PARTIDA	63,73
0030	F21DU050	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	7,14
			Maquinaria	23,75
			TOTAL PARTIDA	30,89
0031	F21DUPOU	U	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE DE QUALSEVOL TIPUS I FONDÀRIA. S'INCLOU EL REBLIMENT I EL PICONATGE DE TERRES I LA CÀRREGA I EL TRANPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	35,70
			Maquinaria	149,17
			Resto de obra y materiales	22,75
			TOTAL PARTIDA	207,62
0032	F21R12D5	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)	
			Mano de obra	13,68
			Maquinaria	16,86
			Resto de obra y materiales	53,62
			TOTAL PARTIDA	84,16
0033	F21R12_Z1	M	ARRENCADA SETO, 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 20KM)	
			Mano de obra	10,50
			Maquinaria	7,24
			Resto de obra y materiales	0,38

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE
				TOTAL PARTIDA	18,12
0034	F2225632	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora		
				Mano de obra	5,76
				Maquinaria	13,57
				Resto de obra y materiales	0,09
				TOTAL PARTIDA	19,42
0035	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
				Maquinaria	10,05
				TOTAL PARTIDA	10,05
0036	F2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
				Maquinaria	13,02
				TOTAL PARTIDA	13,02
0037	F2RA73G1	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)		
				Resto de obra y materiales	22,21
				TOTAL PARTIDA	22,21
0038	F2RA7LP1	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)		
				Resto de obra y materiales	6,32
				TOTAL PARTIDA	6,32
0039	F511U000	M3	FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ		
				Mano de obra	5,95
				Resto de obra y materiales	68,21
				TOTAL PARTIDA	74,16
0040	F511U500	M3	FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ		
				Mano de obra	5,95
				Resto de obra y materiales	88,41
				TOTAL PARTIDA	94,36

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0041	F512U101	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, POUS I MURETS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	
			Mano de obra	0,62
			Resto de obra y materiales	0,77
			TOTAL PARTIDA	1,39
0042	F513U101	M2	ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	
			Mano de obra	27,35
			Resto de obra y materiales	7,69
			TOTAL PARTIDA	35,04
0043	F532561K	M2	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM, DE MORTER DE CIMENT GRIS PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L I REOMPLERT AMB FORMIGÓ MANUALMENT	
			Mano de obra	74,89
			Maquinaria	0,16
			Resto de obra y materiales	25,28
			TOTAL PARTIDA	100,33
0044	F532U62E	M2	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM R60, DE MORTER DE CIMENT GRIS D'UNA CARA VISTA, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L	
			Mano de obra	97,68
			Maquinaria	0,16
			Resto de obra y materiales	26,41
			TOTAL PARTIDA	124,25
0045	F541U5E2	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL, AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L, AMB ACABAT REMOLINAT	
			Mano de obra	23,99
			Maquinaria	0,02
			Resto de obra y materiales	1,23
			TOTAL PARTIDA	25,25
0046	F542E240	M2	PINTAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT	
			Mano de obra	3,01
			Resto de obra y materiales	2,95
			TOTAL PARTIDA	5,96
0047	F550U_Z01	ML	BARNA BARRES CORRUGADES D.12c100MM I PLETINES 100X10MM D'ACER CORTEN, SEGONS DETALL	
			Mano de obra	45,34
			Resto de obra y materiales	59,33
			TOTAL PARTIDA	104,67

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0048	F921U120	M2	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.	
			Mano de obra	0,21
			Maquinaria	1,41
			Resto de obra y materiales	8,21
			TOTAL PARTIDA	9,83
0049	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS	
			Mano de obra	2,48
			Maquinaria	0,06
			Resto de obra y materiales	7,22
			TOTAL PARTIDA	9,76
0050	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)	
			Mano de obra	15,31
			Maquinaria	0,15
			Resto de obra y materiales	17,40
			TOTAL PARTIDA	32,86
0051	F968UET5	U	PEÇA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ EN ESCAIRE TIPUS T-5, OBERTA O TANCADA DE 19/22X30 CM. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM. DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.	
			Mano de obra	19,71
			Maquinaria	0,15
			Resto de obra y materiales	81,82
			TOTAL PARTIDA	101,68
0052	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	
			Mano de obra	5,54
			Maquinaria	0,10
			Resto de obra y materiales	7,06
			TOTAL PARTIDA	12,70
0053	F992UC00	M	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	
			Mano de obra	7,73
			Resto de obra y materiales	3,54

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			TOTAL PARTIDA	11,27
0054	F9A2U050	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES EN TRE 30 I 50 MM	
			Mano de obra	1,19
			Maquinaria	0,83
			Resto de obra y materiales	21,98
			TOTAL PARTIDA	24,00
0055	F9B5UTRA	M2	PAVIMENT DE PECES REGULARS DE 60X40X4 CM. DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC	
			Mano de obra	39,47
			Maquinaria	0,72
			Resto de obra y materiales	54,73
			TOTAL PARTIDA	94,92
0056	F9D1U216	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	
			Mano de obra	18,66
			Maquinaria	0,17
			Resto de obra y materiales	22,93
			TOTAL PARTIDA	41,77
0057	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	
			Mano de obra	12,62
			Maquinaria	0,16
			Resto de obra y materiales	10,80
			TOTAL PARTIDA	23,58
0058	F9E1UPA8	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	
			Mano de obra	12,62
			Maquinaria	0,16
			Resto de obra y materiales	19,13
			TOTAL PARTIDA	31,91

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0059	F9F1U4X2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM. TIPUS LOSA CONNECTA O EQUIVALENT AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.	
			Mano de obra	18,78
			Maquinaria	0,15
			Resto de obra y materiales	27,95
			TOTAL PARTIDA	46,87
0060	F9F3U_ZLLR	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REUTILITZAT 10X10X5CM COL.LOCAT SOBRE UN LLIT DE SORRA DE 4 CM. I REJUNTAT AMB TERRA VEGETAL I LLAVOR DE GESPA. INCLOU P.P. DE TALL DE PECES	
			Mano de obra	15,45
			Maquinaria	0,26
			Resto de obra y materiales	6,80
			TOTAL PARTIDA	22,51
0061	F9H1U106	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES	
			Mano de obra	2,29
			Maquinaria	3,51
			Resto de obra y materiales	11,41
			TOTAL PARTIDA	17,21
0062	F9V3U_Z1	M	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. PECES REGULARS DE 60X40X3 CM. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES	
			Mano de obra	31,67
			Maquinaria	8,28
			Resto de obra y materiales	49,86
			TOTAL PARTIDA	89,82
0063	F9Z_Z001	M2	FORMACIÓ PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra	51,49
			Maquinaria	0,04
			Resto de obra y materiales	75,80
			TOTAL PARTIDA	127,34
0064	FD61UM08	M	CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM EN FORMA DE 'V' I ACABAT LLISCAT. S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, REBLIMENT I DAU DE FORMIGÓ I PICONATGE, TOTALMENT INSTAL·LADA.	
			Mano de obra	20,60
			Maquinaria	5,99
			Resto de obra y materiales	23,28
			TOTAL PARTIDA	49,87
0065	FD75U050	M	CLAVEGUERA AMB TUBS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 50 CM DE DIÀMETRE INT. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, RECOBRIMENT FINS A MIG TUB I ARGOLLAT AMB FORMIGÓ HM-20, REJUNTAT INTERIOR I P.P. D'ACOBLEMENTS I PECES ESPECIALS	
			Mano de obra	23,28
			Maquinaria	6,88
			Resto de obra y materiales	39,31
			TOTAL PARTIDA	69,46
0066	FD75UC03	U	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	
			Mano de obra	75,92
			Maquinaria	24,91
			Resto de obra y materiales	0,97
			TOTAL PARTIDA	101,79
0067	FDD1U007	U	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60	
			Mano de obra	309,06
			Maquinaria	166,06
			Resto de obra y materiales	688,85
			TOTAL PARTIDA	1.163,97
0068	FDD1U247	U	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra	93,20
			Maquinaria	17,98
			Resto de obra y materiales	259,50
			TOTAL PARTIDA	370,67
0069	FH00U000	PA	DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR). S'INCLOU L'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	
			Resto de obra y materiales	700,00
			TOTAL PARTIDA	700,00
0070	FH00U010	PA	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	
			Resto de obra y materiales	700,00
			TOTAL PARTIDA	700,00
0071	FH00UESC	PA	ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DES DE LA LÍNIA PRINCIPAL SOTERRADA FINS A LA C.G.P., CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ. S'INCLOU DESCÀRRECS, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS, EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE SORRA I TERRA, CABLES, MAONS, EMPIULADURES, DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	
			Resto de obra y materiales	3.100,00
			TOTAL PARTIDA	3.100,00
0072	FH31U145	M	CONDUCTOR DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.	
			Mano de obra	1,29
			Resto de obra y materiales	2,44
			TOTAL PARTIDA	3,73
0073	FHG3UC1T	M	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.	
			Mano de obra	9,19
			Maquinaria	9,94
			Resto de obra y materiales	6,64
			TOTAL PARTIDA	25,77

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0074	FHM3_ZFE	U	BÀCUL DE SECCIÓ TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN, ESCORAT AMB UNA INCLINACIÓ DE 85º DE 4M D'ALÇÀDA MODEL FUL DE ESCOFET H=4M O EQUIVALENT. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 80X80X80 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2., INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	
			Mano de obra	118,48
			Maquinaria	35,89
			Resto de obra y materiales	737,55
			TOTAL PARTIDA	891,92
0075	FHNLUN22	U	LLUM HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, AMB NÚM.LEDS, VIDRE I ÒPTICA SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MODUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	
			Mano de obra	23,18
			Maquinaria	19,85
			Resto de obra y materiales	460,00
			TOTAL PARTIDA	503,03
0076	FJ0_Z001	PA	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR	
			Mano de obra	1.679,10
			Maquinaria	1.735,14
			Resto de obra y materiales	1.598,90
			TOTAL PARTIDA	5.013,11
0077	FPH1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA, AMB MÀQUINA AUTOPROPULASADA. S'INCLOU EL PREMARCATGE	
			Mano de obra	0,40
			Maquinaria	0,20
			Resto de obra y materiales	0,96
			TOTAL PARTIDA	1,56
0078	FPH2USU2	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.	
			Mano de obra	11,34
			Resto de obra y materiales	17,00
			TOTAL PARTIDA	28,34

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0079	FPV1U262	U	PLACA D'ACER CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTANT NIVELL II, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	
			Mano de obra	19,04
			Resto de obra y materiales	59,24
			TOTAL PARTIDA	78,28
0080	FPV3U960	U	PLACA INFORMATIVA D'ACER NO REFLECTANT RECTANGULAR DE 90X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	
			Mano de obra	16,66
			Resto de obra y materiales	69,89
			TOTAL PARTIDA	86,55
0081	FPV4U3R2	U	TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.	
			Mano de obra	56,66
			Maquinaria	0,90
			Resto de obra y materiales	2,01
			TOTAL PARTIDA	59,57
0082	FPX1U1RZ	U	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR EXISTENT, S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DELS SEMÀFOR I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I/O OBRA PER POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.	
			Mano de obra	114,92
			Maquinaria	42,03
			TOTAL PARTIDA	156,95
0083	FQ1_Z101M	U		
			Mano de obra	331,27
			Maquinaria	0,13
			Resto de obra y materiales	114,41
			TOTAL PARTIDA	445,76
0084	FQ21UMOR	U	PAPERERA ACER ZINCAT PINTAT CORTEN DE MIDES 35X38 I 75CM D'ALÇÀRIA, AMB SUPPORT PER L'ANCORATGE MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET O EQUIVALENT	
			Mano de obra	25,76
			Resto de obra y materiales	250,00
			TOTAL PARTIDA	275,76
0085	FQ31UCAU	U	FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUIVALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL.LADA	
			Mano de obra	128,78
			Resto de obra y materiales	1.753,42
			TOTAL PARTIDA	1.882,20
0086	FQC1CORT	U	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN. AMB ANCORATGES.	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra	23,54
			Maquinaria	0,02
			Resto de obra y materiales	55,97
			TOTAL PARTIDA	79,52
0087	FQ_EXIT01	U	Reubicació papelera existent a l'obra.	
			Mano de obra	25,76
			TOTAL PARTIDA	25,76
0088	FQ_EXIT02	U		
			Mano de obra	210,80
			Maquinaria	0,28
			Resto de obra y materiales	12,88
			TOTAL PARTIDA	223,96
0089	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.	
			Mano de obra	17,85
			Resto de obra y materiales	33,44
			TOTAL PARTIDA	51,29
0090	FR3PUTEP	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT	
			Mano de obra	17,85
			Maquinaria	3,49
			Resto de obra y materiales	19,71
			TOTAL PARTIDA	41,05
0091	FR47UZS1	U	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY	
			Resto de obra y materiales	60,50
			TOTAL PARTIDA	60,50
0092	FR47U_ZPYRUS	U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB PA DE TERRA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY	
			Resto de obra y materiales	151,29
			TOTAL PARTIDA	151,29

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0093	FR61U002	U	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.	
			Mano de obra	15,06
			Maquinaria	10,17
			Resto de obra y materiales	10,81
			TOTAL PARTIDA	36,04
0094	FR61U00B	U	PLANTACIÓ D'ABRE AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.	
			Mano de obra	24,48
			Maquinaria	17,48
			Resto de obra y materiales	10,81
			TOTAL PARTIDA	52,77
0095	FR6AU003	U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-3L.	
			Mano de obra	2,93
			TOTAL PARTIDA	2,93
0096	FR6AU007	U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-7,5L.	
			Mano de obra	7,04
			TOTAL PARTIDA	7,04
0097	FR81U000	M2	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.	
			Mano de obra	3,65
			Maquinaria	0,91
			TOTAL PARTIDA	4,56
0098	K21615_Z1	M2	ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	14,28
			Maquinaria	6,94
			TOTAL PARTIDA	21,22
0099	K2168A_Z1	M2	ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT SMB MITANS MECÀNICS. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
			Mano de obra	9,62
			Maquinaria	17,16

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE
				TOTAL PARTIDA	26,78
0100	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mano de obra	9,52
				Maquinaria	2,69
				Resto de obra y materiales	0,14
				TOTAL PARTIDA	12,35
0101	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mano de obra	4,76
				Maquinaria	0,90
				Resto de obra y materiales	0,07
				TOTAL PARTIDA	5,73
0102	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mano de obra	7,14
				Resto de obra y materiales	0,11
				TOTAL PARTIDA	7,25
0103	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
				Mano de obra	2,38
				Resto de obra y materiales	0,04
				TOTAL PARTIDA	2,42
0104	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		
				Mano de obra	0,91
				Maquinaria	0,08
				Resto de obra y materiales	1,82
				TOTAL PARTIDA	2,81
0105	K45918S3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb cubilot		
				Mano de obra	36,21
				Resto de obra y materiales	82,75
				TOTAL PARTIDA	118,96
0106	K45CA7C4	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100		
				Mano de obra	6,57
				Maquinaria	20,38
				Resto de obra y materiales	61,30
				TOTAL PARTIDA	88,25
0107	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components		
				Mano de obra	8,31
				Resto de obra y materiales	13,18
				TOTAL PARTIDA	21,49

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0108	K4B9M6CC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	
			Mano de obra	1,54
			Resto de obra y materiales	4,39
			TOTAL PARTIDA	5,93
0109	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
			Mano de obra	0,83
			Resto de obra y materiales	0,79
			TOTAL PARTIDA	1,62
0110	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	
			Mano de obra	25,76
			Resto de obra y materiales	6,52
			TOTAL PARTIDA	32,28
0111	K7J1AUV0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix	
			Mano de obra	7,92
			Resto de obra y materiales	1,37
			TOTAL PARTIDA	9,29
0112	LED	M	Suministrament i instal·lació de tira LED IP67 15W de la casa Lluria o similar per a la il·luminació de mobiliari urba. Inclou perfil d'alumini difussor, connexionat elèctric i tots els ajuts necessàris per a la seva correcte instal·lació.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	45,00
			TOTAL PARTIDA	45,00
0113	P721-5QI4	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 (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	
			Mano de obra	12,39
			Resto de obra y materiales	9,06
			TOTAL PARTIDA	21,45

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0114	PAV_RART	M2	Retirada paviment existent de llambordes de pedra natural per a la seva posterior recol·locació, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes existents acopiades a la mateixa obra, de dimensions aproximades 8x8x8 cm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual. Inclou neteja prèvia a la col·locació de totes les llambordes reutilitzades amb mitjans mecànics. Inclou acabat fresat amb mitjans mecànics per a nivellació de la superfície.	
			Mano de obra	15,45
			Maquinaria	0,26
			Resto de obra y materiales	2,15
			TOTAL PARTIDA	17,86
0115	PD5A-5Z4U	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, sin rejilla, con ranura superior, diámetro interior 110 mm y altura exterior de 135 a 150 mm, clase B125 según norma UNE-EN 1433, colocada sobre hormigón con solera de 100 mm de espesor y paredes de 100 mm de espesor. Inclou formació de registre i peces especials.	
			Mano de obra	38,43
			Resto de obra y materiales	29,25
			TOTAL PARTIDA	67,68
0116	RM_T1	M2	Aplacat de traverti en el mur existent.	
			Mano de obra	23,99
			Maquinaria	0,02
			Resto de obra y materiales	42,18
			TOTAL PARTIDA	66,20

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS – FASE 1

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ART_PAS		PA	ENLLUMENAT DE PAS DE VIANANTS			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			2.500,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS			
BQC1ZCOR		U	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			55,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS			
CSAMINF		U	COMPTADOR REG			
			Model Samcla infinite. Programador de reg de telegestió. Permet la seva programació via Bluetooth.			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			634,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS			
D060U021		M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, 1:3:6			
			FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6 GRANULAT DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L			
A0150000	1,100	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	26,18	
B0111000	0,180	M3	AIGUA	1,97	0,35	
B0312200	0,650	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	14,00	
B0331100	1,550	T	GRAVA CALCÀRIA, PER A FORMIGONS	19,87	30,80	
B0514301	0,225	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	115,52	25,99	
C1705600	0,600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,00	1,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			98,52
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
D0701821		M3	MORTER DE CIMENT 1:4 (M-80A)			
			MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 (M-80A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L			
A0150000	1,000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	23,80	
B0111000	0,200	M3	AIGUA	1,97	0,39	
B0312200	1,520	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	32,74	
B0514301	0,380	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	115,52	43,90	
C1705600	0,700	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,00	1,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			102,23
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			
D070A4D1		M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)			
			MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 (M-20B), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L			
A0150000	1,050	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	24,99	
B0111000	0,200	M3	AIGUA	1,97	0,39	
B0312200	1,530	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	32,96	
B0514301	0,200	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	115,52	23,10	
B0532100	0,400	T	CALÇ AÈRIA TIPUS I	131,00	52,40	
C1705600	0,725	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,00	1,45	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			135,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
D0B2A100		KG	ACER B/CORRUGADES B500SD			
			ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD, DE LÍMIT ELÀSTIC >500 N/mm2, ELABORAT I MANIPULAT			
A0124000	0,005	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,71	0,14	
A0134000	0,005	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	23,80	0,12	
B0B2A000	1,050	KG	ACER B/CORRUGAT B500SD	0,72	0,76	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,02
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOS CÉNTIMOS			
E4LV55H5		m2	Lloses alveolars 20			
			Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55.9 a 101.4 kNm per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura.			
A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
%NAAA0150	0,077	%	Despeses auxiliars	1,50	0,12	
B4LV05H9	1,000	m2	Llosa alveol.form.pretesat h=20cm,ampl.=100-120cm,+ junt obert super.,mom.flect=41,0/78,4kNm	41,00	41,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	57,08	8,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			57,41
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
E4Z11411		m2	Làmina neoprè 10mm			
			Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir			
A0121000	1,000	H	OFICIAL 1A	27,71	27,71	
%NAAA0150	0,277	%	Despeses auxiliars	1,50	0,42	
B7Z1AA00	1,020	m2	Làm.neoprè g=10mm	57,91	59,07	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			87,20
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
E7D69TK0		m2	Pintura intumescent			
			Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm			
A013D000	0,075	H	AJUDANT DE PINTOR	23,80	1,79	
A012D000	0,770	H	OFICIAL 1A PINTOR	27,71	21,34	
%NAAA0150	0,231	%	Despeses auxiliars	1,50	0,35	
B8ZAG000	0,170	kg	Imprimació p/pint.intum.	13,59	2,31	
B89ZT000	2,153	kg	Pintura intumescent	9,24	19,89	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			45,68
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
F2135323		m3	Enderroc mur contenció			
			Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			
A0150000	0,800	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	19,04	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
A0125000	0,400	H	OFICIAL DE 1A SOLDADOR	25,78	10,31	
%NAAA0150	0,413	%	Despeses auxiliars	1,50	0,62	
C1101200	0,400	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	7,18	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	58,26	7,05	
C200S000	0,400	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	8,01	3,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			59,30
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
F213U005		U	ARRENCADA DE PAPERERES PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ			
			ARRENCADA DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL			
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
C1101200	0,100	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	1,80	
C1501700	0,050	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,83	
C150U0Z1	0,020	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	0,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			7,70
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F213U010		M	DESMUN.BARANA METÀL.LICA,+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.			
			DESMUNTAGE DE BARANA METÀL.LICA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES LES TAXES			
A0121000	0,052	H	OFICIAL 1A	27,71	1,44	
A012F000	0,300	H	OFICIAL 1A MANYÀ	27,71	8,31	
A0140000	0,210	H	MANOBRE	23,80	5,00	
A0150000	0,060	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	1,43	
C1101200	0,030	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,54	
C150U0Z1	0,080	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,00	
C200S000	0,300	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	8,01	2,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			21,12
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
F213U_Z1		M2	DESMUNTATGE REIXA METÀL·LICA+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.			
A0121000	0,026	H	OFICIAL 1A	27,71	0,72	
A012F000	0,150	H	OFICIAL 1A MANYÀ	27,71	4,16	
A0140000	0,105	H	MANOBRE	23,80	2,50	
A0150000	0,030	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	0,71	
C1101200	0,015	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,27	
C150U0Z1	0,008	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	0,20	
C200S000	0,150	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	8,01	1,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			9,76
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F213_ZBUS		U	RETIRADA PARADA AUTOBUS PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ			
			Desmuntatge i aplec de marquesina de parada de bus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base dels pilarests de suport, així com el transport a la zona d'aplec.			
A0121000	1,000	H	OFICIAL 1A	27,71	27,71	
A0140000	2,000	H	MANOBRE	23,80	47,60	
A0150000	1,000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	23,80	
C1101200	2,000	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	35,90	
C133M0Q0	1,000	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, ANIVELLADOR	71,76	71,76	
C1501700	1,000	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	36,56	
C1503000	1,000	H	CAMIÓ GRUA	51,66	51,66	
C150U0Z0	10,000	M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	14,53	145,30	
C150U0Z1	4,000	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	99,84	
C213_ZBUS	1,000	U	DESCONEXIÓ I CONEXIO DE PARADA BUS INCLOU CONDUCTE I EL CABLEJAT	200,00	200,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			740,13
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS			
F2194AB5		m2	Demolició paviment formigó			
			Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
C1105A00	0,060	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	4,47	
C1313330	0,022	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	58,26	1,28	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			5,75
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
F2194JF1		m2	Demolició paviment panots			
			Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió			
A0150000	0,410	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	9,76	
%NAAA0150	0,098	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
C1101200	0,175	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	3,14	
C1313330	0,024	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	58,26	1,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			14,45
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F219U020		M	ARRENCADA DE VORADA JARDI			
			ARRENCADA DE VORADA JARDI DE PEDRA O FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,050	H	MANOBRE	23,80	1,19	
C1105A00	0,010	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	0,75	
C1311110	0,002	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,17	
C1501700	0,015	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	0,55	
C150U0Z1	0,112	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			5,46
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F219U031		M	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ			
			ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,010	H	MANOBRE	23,80	0,24	
C1105A00	0,015	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	1,12	
C1311110	0,003	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,25	
C1501700	0,015	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	0,55	
C150U0Z1	0,112	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F219U041		M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA			
			ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,020	H	MANOBRE	23,80	0,48	
C1105A00	0,030	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,24	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,238	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	5,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			10,26
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS			
F219U150		M2	DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES			
			DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0150000	0,100	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	2,38	
C1101200	0,020	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,36	
C1105A00	0,060	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	4,47	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,210	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	5,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			14,05
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
F219U151		M2	DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M			
			DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM. AMB COMPRESSOR. CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
A0150000	0,216	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	5,14	
C1101200	0,120	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	2,15	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,210	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	5,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			17,70
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F219U240		M	TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS			
			TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM			
A0121000	0,060	H	OFICIAL 1A	27,71	1,66	
A0140000	0,060	H	MANOBRE	23,80	1,43	
C110U070	0,060	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DIAMANT	15,24	0,91	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS			
F219U252		M2	FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA			
			FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
A0121000	0,002	H	OFICIAL 1A	27,71	0,06	
C110F900	0,009	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	0,83	
C1311110	0,005	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,41	
C1501800	0,010	H	CAMIÓ DE 12 T	43,58	0,44	
C150MNC7	0,006	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS	98,98	0,59	
C150U0Z1	0,084	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,10	
C170E000	0,002	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	47,84	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,53
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
F219U280		M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM			
			DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
C1105A00	0,033	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,46	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,280	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	6,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			11,05
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
F219ULL1		M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS SOBRE TERRA			
			ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL.LOCATS SOBRE SORRA, PER A POSTERIOR UTILITZACIÓ AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. CÀRREGA I TRANPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,005	H	MANOBRE	23,80	0,12	
C1311110	0,020	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	1,66	
C1501700	0,035	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,28	
C150U0Z1	0,300	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	7,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			10,55
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
F219UZ01		U	ARRENCADA ESCOCELL			
			ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,200	H	MANOBRE	23,80	4,76	
C1105A00	0,040	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,98	
C1311110	0,008	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,66	
C1501700	0,060	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	2,19	
C150U0Z1	0,448	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	11,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			21,77
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F21B3001		m	Desmuntatge barana metàlica			
			Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0121000	0,052	H	OFICIAL 1A	27,71	1,44	
A0125000	0,300	H	OFICIAL DE 1A SOLDADOR	25,78	7,73	
A0150000	0,060	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	1,43	
A0140000	0,210	H	MANOBRE	23,80	5,00	
%NAAA0150	0,156	%	Despeses auxiliars	1,50	0,23	
C1101200	0,030	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,54	
C200S000	0,300	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	8,01	2,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			18,77
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
F21BUFRE		M2	FRESAT DE PINTURA SENYALS HORITZONTALS			
			FRESAT DE PINTURA DE SENYALS HORITZONTALS, AMB FRESADORA. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			19,42
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
F21BZ002		ut	Desmuntatge/aplec senyal vial			
			Desmuntatge i aplec de senyal vertical de circulació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base, així com el transport a la zona d'aplec.			
A0140000	1,000	H	MANOBRE	23,80	23,80	
A0121000	1,000	H	OFICIAL 1A	27,71	27,71	
%NAAA0150	0,515	%	Despeses auxiliars	1,50	0,77	
C1101200	0,100	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	1,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			54,08
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
F21DU000		U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS			
			DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR			
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
B03DU200	0,250	M3	TERRA ADEQUADA	6,50	1,63	
C1105A00	0,400	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	29,81	
C1311120	0,100	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	100,59	10,06	
C133A0K0	0,400	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	3,02	
C1501700	0,200	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	7,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			63,73
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
F21DU050		M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT			
			DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,200	H	MANOBRE	23,80	4,76	
A0150000	0,100	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	2,38	
C1105A00	0,050	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	3,73	
C1311110	0,030	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	2,49	
C1315020	0,025	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	65,44	1,64	
C1501700	0,100	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	3,66	
C150U0Z1	0,490	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	12,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			30,89
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F21DUPOU		U	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE			
			DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE DE QUALSEVOL TIPUS I FONDÀRIA. S'INCLOU EL REBLIMENT I EL PICONATGE DE TERRES I LA CÀRREGA I EL TRANPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	1,000	H	MANOBRE	23,80	23,80	
A0150000	0,500	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	11,90	
B03DU200	3,500	M3	TERRA ADEQUADA	6,50	22,75	
C1105A00	0,500	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	37,26	
C1311120	0,200	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	100,59	20,12	
C1315020	0,500	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	65,44	32,72	
C133A0K0	1,500	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	11,33	
C1501700	0,350	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	12,80	
C150U0Z1	1,400	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	34,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			207,62
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
F21R12D5		U	TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA			
			TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)			
A012P000	0,150	h	Oficial 1a jardiner	27,71	4,16	
A013P000	0,400	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	9,52	
B2RA9SB0	0,150	T	DESCOMPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTATGE DE RESIDUS DE VEGETALS NETS NO PERILLOSOS	38,30	5,75	
B2RA9TD0	0,750	T	DESCOMPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTATGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS	63,83	47,87	
C1503000	0,150	H	CAMIÓ GRUA	51,66	7,75	
C150MC30	0,150	H	LLOGUER PLATAFORMA AUTORPOPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAR PER A UNA ALÇARIA DE TREBALL DE 16M, SENSE OPERARI	11,72	1,76	
CR11B700	0,150	H	TRACTOR DE 73.5KW (100CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	39,70	5,96	
CRE23000	0,500	H	MOTOSERRA	2,77	1,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			84,16
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
F21R12_Z1		M	ARRENCADA SETO			
			ARRENCADA SETO, 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 20KM)			
A012P000	0,250	h	Oficial 1a jardiner	27,71	6,93	
A013P000	0,150	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	3,57	
B2RA9SB0	0,010	T	DESCOMPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTATGE DE RESIDUS DE VEGETALS NETS NO PERILLOSOS	38,30	0,38	
C1503000	0,050	H	CAMIÓ GRUA	51,66	2,58	
CR11B700	0,100	H	TRACTOR DE 73.5KW (100CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	39,70	3,97	
CRE23000	0,250	H	MOTOSERRA	2,77	0,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			18,12
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
F2225632		m3	Excavació de rases i pous			
			Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,242	H	MANOBRE	23,80	5,76	
%NAAA0150	0,058	%	Despeses auxiliars	1,50	0,09	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C1313330	0,233	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	58,26	13,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			19,42
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
F2R4506A		m3	Càrrega+transport de terres			
			Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1311440	0,021	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	105,40	2,21	
C1501800	0,180	H	CAMIÓ DE 12 T	43,58	7,84	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			10,05
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
F2R5423A		m3	Transport residus			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1501700	0,356	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	13,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			13,02
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DOS CÉNTIMOS			
F2RA73G1		m3	Deposició residus			
			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)			
B2RA73G1	1,000	t	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus d	22,21	22,21	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			22,21
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
F2RA7LP1		m3	Deposició terres			
			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)			
B2RA7LP1	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus d	6,32	6,32	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			6,32
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
F511U000		M3	FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-150, D.20, CAMIÓ			
			FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ			
A0140000	0,250	H	MANOBRE	23,80	5,95	
B060U200	1,020	M3	FORMIGÓ HNE-15/S,P,B/20	66,87	68,21	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			74,16
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
F511U500		M3	FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ			
			FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ			
A0140000	0,250	H	MANOBRE	23,80	5,95	
B060UH25	1,100	M3	FORM.HA-25/F,B,P,S/20/IIa	80,37	88,41	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			94,36
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F512U101		KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS I MURETS H<1,5 M ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, POUS I MURETS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA			
A0124000	0,006	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,71	0,17	
A0134000	0,008	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	23,80	0,19	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,37	0,01	
D0B2A100	1,000	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,02	1,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,39
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
F513U101		M2	ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAULERS METÀL.LICS VIST ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.			
A0123000	0,300	h	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	27,71	8,31	
A0133000	0,400	h	AJUDANT ENCOFRADOR	23,80	9,52	
A0140000	0,400	H	MANOBRE	23,80	9,52	
B0A31000	0,100	KG	CLAUS D'ACER	1,58	0,16	
B0D21070	2,000	M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,15	0,30	
B0D625A0	1,000	M	PUNTAL METÀL.LIC TELESCÒPIC, H=5 M, 150 USOS	5,12	5,12	
B0D81680	1,100	M2	PLAFÓ METÀL.LIC O DE FUSTA PER ENCOFRAT NO VIST	1,31	1,44	
B0DZA000	0,050	L	DESENCOFRANT	3,15	0,16	
B0DZP600	1,000	U	P.P.ELEM.AUX.PER ENCOFRATS	0,51	0,51	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			35,04
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
F522U101		KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, MURS DE CONTENCIÓ ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ			
A0124000	0,010	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,71	0,28	
A0134000	0,012	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	23,80	0,29	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,37	0,01	
D0B2A100	1,000	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,02	1,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,60
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
F531UB1E		M2	PARET DE 14 CM DE MAÓ CALAT PER A REVESTIR PARET DE TANCAMENT DE 14 CM DE GRUIX, DE MAÓ CALAT DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER 1:6/165L			
A0121000	0,800	H	OFICIAL 1A	27,71	22,17	
A0140000	0,400	H	MANOBRE	23,80	9,52	
B0F1D2A1	32,000	U	Maó calat R20,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	7,36	
D0701641	0,025	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	2,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			41,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
F532561K		M2	BLOC DE 20 CM DE GRUIX PER A REVESTIR, FORMIGONAT PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM, DE MORTER DE CIMENT GRIS PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L I REOMPLERT AMB FORMIGÓ MANUALMENT			
A0121000	0,900	H	OFICIAL 1A	27,71	24,94	
A0140000	1,950	H	MANOBRE	23,80	46,41	
B0E244L1	12,500	U	Bloc foradat morter ciment,llis 400x200x200mm,p/revest.	1,20	15,00	
D060U021	0,120	M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, 1:3:6	98,52	11,82	
D070A4D1	0,016	M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)	135,29	2,16	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			100,33
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			
F532U62E		M2	BLOC DE 20 CM DE GRUIX UNA CARA VISTA			
			PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM R60, DE MORTER DE CIMENT GRIS D'UNA CARA VISTA, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L			
A0121000	1,250	H	OFICIAL 1A	27,71	34,64	
A0140000	2,500	H	MANOBRE	23,80	59,50	
B0E244L6	12,500	U	Bloc foradat morter ciment,llis 400x200x200mm,,c.vista,gris	1,29	16,13	
D070A4D1	0,016	M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)	135,29	2,16	
D060U021	0,120	M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, 1:3:6	98,52	11,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			124,25
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
F541U5E2		M2	ARREBOSSAT VERTICAL A BONA VISTA REMOLINAT			
			ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL, AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L, AMB ACABAT REMOLINAT			
A0121000	0,560	H	OFICIAL 1A	27,71	15,52	
A0140000	0,340	H	MANOBRE	23,80	8,09	
D0701821	0,016	M3	MORTER DE CIMENT 1:4 (M-80A)	102,23	1,64	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			25,25
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
F542E240		M2	PINTAT VERTICAL EXTERIOR AL PLÀSTIC LLIS			
			PINTAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT			
A012D000	0,100	H	OFICIAL 1A PINTOR	27,71	2,77	
A013D000	0,010	H	AJUDANT DE PINTOR	23,80	0,24	
B89ZPE00	0,550	KG	PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS	5,36	2,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			5,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F550U_Z01		ML	BARANA BARRES CORRUGADES I PLETINES ACER CORTEN			
			BARNA BARRES CORRUGADES D.12c100MM I PLETINES 100X10MM D'ACER CORTEN, SEGONS DETALL			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
A012F000	0,400	H	OFICIAL 1A MANYÀ	27,71	11,08	
A013F000	0,200	H	AJUDANT DE MANYÀ	23,80	4,76	
A0140000	0,200	H	MANOBRE	23,80	4,76	
A012D000	0,520	H	OFICIAL 1A PINTOR	27,71	14,41	
A013D000	0,050	H	AJUDANT DE PINTOR	23,80	1,19	
B0A3UZ00	2,000	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ	1,42	2,84	
B550U005	2,010	M	PLETINA 100X15MM	25,00	50,25	
F522U101	1,000	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, MURS DE CONTENCIÓ	1,60	1,60	
B89ZB000	0,250	KG	ESMALT SINTÈTIC	14,58	3,65	
B8ZAA000	0,200	KG	EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	9,12	1,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			104,67
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
F921U120		M2	SUBBASE ZA-40, E=20 CM.			
			SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.			
A0140000	0,009	H	MANOBRE	23,80	0,21	
B0111000	0,015	M3	AIGUA	1,97	0,03	
B037UZA4	0,460	T	TOT-U ARTIFICIAL ZA-40	17,79	8,18	
C1331200	0,009	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	73,50	0,66	
C13350A0	0,009	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T	67,66	0,61	
C1502D00	0,003	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	46,84	0,14	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			9,83
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
F936U410		M2	BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM			
			BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS			
A0121000	0,025	H	OFICIAL 1A	27,71	0,69	
A0140000	0,075	H	MANOBRE	23,80	1,79	
B060UH20	0,105	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	7,19	
B0D21070	0,200	M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,15	0,03	
C2005000	0,010	H	REGLE VIBRATORI	5,55	0,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			9,76
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F965U0T5		M	VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20			
			VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)			
A0121000	0,250	H	OFICIAL 1A	27,71	6,93	
A0140000	0,350	H	MANOBRE	23,80	8,33	
B060UH20	0,101	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	6,91	
B965A5D0	1,050	m	Vorada recta, DC, C2 (30x22cm), B, H, T(R-5MPa)	9,87	10,36	
C133A0K0	0,020	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,15	
D0701641	0,002	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			32,86
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F968UET5		U	PEÇA ESCAIRE, T-5, 19/22X30 CM, HM-20			
			PEÇA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ EN ESCAIRE TIPUS T-5, OBERTA O TANCADA DE 19/22X30 CM. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM. DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.			
A0121000	0,280	H	OFICIAL 1A	27,71	7,76	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
B060UH20	0,101	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	6,91	
B966UET5	1,050	U	PEÇA ESCAIRE MOD. T-5 DE 19/22X30 CM	71,22	74,78	
C133A0K0	0,020	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,15	
D0701641	0,002	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			101,68
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
F974U302		M	RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM			
			RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.			
A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	0,050	H	MANOBRE	23,80	1,19	
B051E201	0,001	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	183,21	0,18	
B974U302	3,400	U	PEÇA RIGOLA BLANCA, 30X30X8 CM	1,87	6,36	
C200URAD	0,020	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,09	
D0701641	0,008	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			12,70
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F992UC00		M	PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm			
			PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20			
A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
mt26cpa010ga	1,000	M	XAPA D'ACER GALVANITZAT	3,54	3,54	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			11,27
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
F9A2U050		M3	GRAVES D.30-50 MM			
			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES ENTRE 30 I 50 MM			
A0140000	0,050	H	MANOBRE	23,80	1,19	
B0331400	1,100	M3	Grava pedra calc.30-50mm	19,98	21,98	
C1311110	0,010	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,83	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			24,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS			
F9B5UTRA		M2	PAV.IMITACIÓ PEDRA TRAVERTI CREMA, 60X40X4 CM, TOSQUEJAT			
			PAVIMENT DE PECES REGULARS DE 60X40X4 CM. DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC			
A0121000	0,720	H	OFICIAL 1A	27,71	19,95	
A0140000	0,820	H	MANOBRE	23,80	19,52	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
mq04dua020b	0,026	H	DÚMPER DE DESCÀRREGA FRONTAL DE 2T DE CÀRREGA ÚTIL	9,45	0,25	
mq06vib020	0,074	H	REGLA VIBRANT DE 3M	4,75	0,35	
mt10hmf011Bc	0,158	M3	FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20, FABRICAT EN CENTRAL	61,94	9,79	
mt09mor010c	0,030	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	117,80	3,53	
mt08cem011a	1,000	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10	0,10	
mt01arp020a	1,000	KG	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	0,36	0,36	
mt18bhd010fcea	1,050	M2	RAJOLA DE FORMIGÓ PER EXTERIORS, ACABAT SIMILAR TRAVERTÍ	39,00	40,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			94,92
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
F9D1U216		M2	PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM			
			PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,450	H	OFICIAL 1A	27,71	12,47	
A0140000	0,225	H	MANOBRE	23,80	5,36	
B0312200	0,003	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	0,06	
B9D1U216	1,050	M2	LLAMBORDÍ CERÀMIC, 20X10X6 CM	19,64	20,62	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
D0701641	0,035	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	3,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			41,77
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F9E1U225		M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM. 4 PASTILLES, BOTONS O RATLLES			
			PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
B0111000	0,010	M3	AIGUA	1,97	0,02	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	118,65	0,36	
B9E1U200	1,020	M2	PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES	8,25	8,42	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
D0701641	0,031	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	2,78	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			23,58
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
F9E1UPA8		M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES			
			PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
B0111000	0,010	M3	AIGUA	1,97	0,02	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	118,65	0,36	
B9E1UPA8	1,020	M2	PANOT GRIS DE 20X20X8 CM. DE 4 PASTILLES DE COLOR GRIS	16,42	16,75	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
D0701641	0,031	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	2,78	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			31,91
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
F9F1U4X2		M2	PAV.LL.FORMIGÓ DE 40X20X7 CM LOSA CONNECTA			
			PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM. TIPUS LOSA CONNECTA O EQUIVALENT AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,450	H	OFICIAL 1A	27,71	12,47	
A0140000	0,225	H	MANOBRE	23,80	5,36	
B0312200	0,017	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	0,37	
B9F1U301	1,050	M2	LL.FORMIGÓ, 40X20X7 CM	23,81	25,00	
C200URAD	0,020	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,09	
D0701641	0,040	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	3,58	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			46,87
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
F9F3U_ZLLR		M2	PAV. LLAMBORDÍ REUTILITZAT 10X10X5CM SOBRE TERRA VEGETAL			
			PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REUTILITZAT 10X10X5CM COL.LOCAT SOBRE UN LLIT DE SORRA DE 4 CM. I REJUNTAT AMB TERRA VEGETAL I LLAVOR DE GESPA. INCLOU P.P. DE TALL DE PECES			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
A0140000	0,300	H	MANOBRE	23,80	7,14	
B0312200	0,100	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	2,15	
B03DU400	0,160	M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	29,08	4,65	
PAVREU	0,600	M2	PAVIMENT REUTILITZAT	0,00	0,00	
C133A030	0,020	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	12,84	0,26	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			22,51
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F9H1U106		M2	AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM			
			AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES			
A0121000	0,018	H	OFICIAL 1A	27,71	0,50	
A0140000	0,075	H	MANOBRE	23,80	1,79	
B9H1U010	1,000	M2	REG D'ADHERÈNCIA COL.LOCAT	0,54	0,54	
B9H1U100	0,144	T	MESCLA BITUM. D-12, GRANÍTIC	75,47	10,87	
C1335050	0,010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC DE 900 KG	44,84	0,45	
C13350C0	0,010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	75,75	0,76	
C150MNC7	0,006	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS	98,98	0,59	
C1709B00	0,011	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	62,12	0,68	
C170E000	0,010	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	47,84	0,48	
C170U600	0,011	H	MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A MESCLA BITUMINOSA	49,85	0,55	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			17,21
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
F9V3U_Z1		M	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE TRAVERTI			
			REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. PECES REGULARS DE 60X40X3 CM. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES			
A0121000	0,600	H	OFICIAL 1A	27,71	16,63	
A0140000	0,600	H	MANOBRE	23,80	14,28	
B060UH20	0,100	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	6,85	
C133A0K0	0,020	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,15	
C1501111	0,200	h	Camió grua treball c=3t abst.vert.=7m abst.hozt.=5 i m.elev.=25kNm	39,31	7,86	
D0701641	0,032	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	2,87	
C200URAD	0,050	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,23	
mt18bhd010fcea	1,050	M2	RAJOLA DE FORMIGÓ PER EXTERIORS, ACABAT SIMILAR TRAVERTÍ	39,00	40,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			89,82
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
F9Z_Z001		M2	PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA			
			FORMACIÓ PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA			
A0121000	0,500	H	OFICIAL 1A	27,71	13,86	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
B0C5UC00	15,550	KG	ACER CORTEN	2,75	42,76	
F9A2U050	0,053	M3	GRAVES D.30-50 MM	24,00	1,27	
F512U101	41,400	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS I MURETS H<1,5 M	1,39	57,55	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			127,34
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
FD61UM08		M	CANAL FORMIGÓ PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM			
			CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM EN FORMA DE 'V' I ACABAT LLISCAT. S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, REBLIMENT I DAU DE FORMIGÓ I PICONATGE, TOTALMENT INSTAL·LADA.			
A0121000	0,400	H	OFICIAL 1A	27,71	11,08	
A0140000	0,400	H	MANOBRE	23,80	9,52	
B060U200	0,095	M3	FORMIGÓ HNE-15/S,P,B/20	66,87	6,35	
B0D21070	2,000	M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,15	0,30	
BDG15EC2	1,000	m	Peça pref.form.p/cuneta,50x15cm,+canal corba	16,63	16,63	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C1315010	0,070	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	4,00	
C133A0K0	0,070	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,53	
C1501700	0,040	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			49,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

FD75U050 M CLAV.TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT, D.50 CM

CLAVEGUERA AMB TUBS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 50 CM DE DIÀMETRE INT. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, RECOBRIMENT FINS A MIG TUB I ARGOLLAT AMB FORMIGÓ HM-20, REJUNTAT INTERIOR I P.P. D'ACOBLEMENTS I PECES ESPECIALS

A0121000	0,450	H	OFICIAL 1A	27,71	12,47	
A0140000	0,450	H	MANOBRE	23,80	10,71	
B060UH20	0,269	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	18,41	
BD75U050	1,050	M	TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT D.50 CM	19,66	20,64	
C1315010	0,120	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	6,87	
D0701641	0,004	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,36	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			69,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

FD75UC03 U CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV. O POU EXIST.

CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.

A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	2,000	H	MANOBRE	23,80	47,60	
A0150000	1,000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	23,80	
C1101200	1,000	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	17,95	
C1501700	0,160	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	5,85	
C150U0Z0	0,075	M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	14,53	1,09	
D0701641	0,015	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	1,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			101,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

FDD1U007 U POU REGISTRE CLAV.EN FUN., D.1 M, H=2,5 M, TAPA D-400

POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60

A0121000	6,000	H	OFICIAL 1A	27,71	166,26	
A0140000	6,000	H	MANOBRE	23,80	142,80	
B060UH20	2,350	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	160,86	
BDD1U035	1,000	U	PEÇA POU CILÍNDRICA, H=35 CM, D.100 CM	35,65	35,65	
BDD1U070	1,000	U	PEÇA POU CILÍNDRICA, H=70 CM, D.100 CM	50,27	50,27	
BDD1U170	1,000	U	PEÇA POU INFERIOR CILÍNDRICA, H=70 CM, D.100 CM	68,16	68,16	
BDD1U260	1,000	U	PEÇA POU CÒNICA, H=60 CM, D.100/60 CM	96,07	96,07	
BDDZU1A0	6,000	U	GRAÓ DE POLIPROPILÈ AMB ÀNIMA D'ACER	4,64	27,84	
BDDZUPAM	1,000	U	MARC+TAPA POU, PAMREX, D.400, D.60 CM	250,00	250,00	
C1311120	0,300	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	100,59	30,18	
C1315010	1,800	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	102,98	
C1501700	0,900	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	32,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1.163,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FDD1U247		U	SUSBTITUCIÓ TAPA A POU EXIST, PAMREX D-400 D.60			
			SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.			
A0121000	1,800	H	OFICIAL 1A	27,71	49,88	
A0140000	1,800	H	MANOBRE	23,80	42,84	
B060UH20	0,120	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	8,21	
BDDZUPAM	1,000	U	MARC+TAPA POU, PAMREX, D.400, D.60 CM	250,00	250,00	
C1101200	1,000	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	17,95	
D0701641	0,020	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	1,79	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			370,67
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
FH00U000		PA	DESPESES LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ			
			DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR). S'INCLOU L'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.			
BG00U000	1,000	PA	LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ	700,00	700,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			700,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS			
FH00U010		PA	DESPESES CANVI ICP,ID,... QUADRE ENLLUMENAT EXIST.			
			DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.			
BG00U010	1,000	PA	DESPESES CANVI ICP,ID,... QUADRE ENLLUMENAT EXIST.	700,00	700,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			700,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS			
FH00UESC		PA	ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC FINS CGP			
			ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DES DE LA LÍNIA PRINCIPAL SOTERRADA FINS A LA C.G.P., CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ. S'INCLOU DESCÀRRECS, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS, EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE SORRA I TERRA, CABLES, MAONS, EMPIULADURES, DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.			
BG00UESC	1,000	PA	ESCOMESA ELÈCTRICA.	3.100,00	3.100,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			3.100,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIEN EUROS			
FH31U145		M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA			
			CONDUCTOR DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.			
A012H000	0,025	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	27,71	0,69	
A013H000	0,025	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	23,80	0,60	
BG31U045	1,020	M	CON.COURE DE 4X6 MM2.	2,39	2,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			3,73
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FHG3UC1T		M	CANALIT.VORERA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA			
			CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.			
A0121000	0,160	H	OFICIAL 1A	27,71	4,43	
A0140000	0,200	H	MANOBRE	23,80	4,76	
B0312200	0,140	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	3,02	
BDGZU010	1,020	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,12	0,12	
BG22U090	1,050	M	TUB CORRUGAT POLIETILE D.90 MM.EXT.DOBLE CAPA	1,92	2,02	
BG380900	1,020	M	COND.COURE NU, UNIPOLAR 1X35 MM2	1,45	1,48	
C1311120	0,020	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	100,59	2,01	
C1315010	0,100	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	5,72	
C133A0K0	0,050	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,38	
C1501700	0,050	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,83	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			25,77
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
FHM3_ZFE		U	BÀCUL MODEL FUL DE ESCOFET H=4M			
			BÀCUL DE SECCIÓ TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN, ESCORAT AMB UNA INCLINACIÓ DE 85º DE 4M D'ALÇÀDA MODEL FUL DE ESCOFET H=4M O EQUIVALENT. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 80X80X80 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2., INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.			
A0121000	0,600	H	OFICIAL 1A	27,71	16,63	
A012H000	1,700	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	27,71	47,11	
A013H000	1,700	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	23,80	40,46	
A0140000	0,600	H	MANOBRE	23,80	14,28	
B060UH20	0,560	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	38,33	
BGM3U071	1,000	U	BÀCUL, H=7 M + 1 BRAÇ=1,5 M, E=3 MM	666,00	666,00	
BH3XUT09	1,000	PA	CAIXA PROTECCIÓ, COLUMNA H<10 M + 1 BRAÇ	33,22	33,22	
C1315010	0,165	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	9,44	
C1501700	0,017	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	0,62	
C1503000	0,500	H	CAMIÓ GRUA	51,66	25,83	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			891,92
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
FHNLUN22		U	NEOS-2, 30 A 60 W			
			LLUM HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, AMB NÚM.LEDS, VIDRE I ÒPTICA SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MODUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA			
A012H000	0,450	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	27,71	12,47	
A013H000	0,450	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	23,80	10,71	
BHNLUN22	1,000	U	NEOS-2, 30 A 60 W	460,00	460,00	
C1504R00	0,450	H	CAMIÓ CISTELLA H=10 M	44,11	19,85	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			503,03
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS			
FJ00U000		U	DESPESES CONNEXIÓ A REG EXISTENT			
			DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT			
A012J000	0,500	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	27,71	13,86	
A013J000	0,500	H	AJUDANT DE LAMPISTA	23,80	11,90	
BJ00U000	1,000	U	P.P.DESPESES CONNEXIÓ XARXA REG EXIST.	236,98	236,98	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			262,74
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
FJ0_Z001		PA	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA			
			XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR			
CSAMINF	1,000	U	COMPTADOR REG	634,00	634,00	
FJ00U000	2,000	U	DESPESES CONNEXIÓ A REG EXISTENT	262,74	525,48	
FJ10U050	181,000	M	OBERTURA I REBLIMENT CANONADES DE REG, 20X80	6,29	1.138,49	
FJ10U051	1,000	M	OBERTURA I REBLIMENT BOQUES DE REG, 20X40	4,67	4,67	
FJ10U052	424,500	M	OBERTURA I REBLIMENT XARXA DE DEGOTERS, 20X20	2,90	1.231,05	
FJ11U46C	2,000	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, C250, PIJ	162,81	325,62	
FJ21U940	60,000	M	TUB PE.ALIMENT.ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR	19,23	1.153,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			5.013,11
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
FJ10U050		M	OBERTURA I REBLIMENT CANONADES DE REG, 20X80			
			OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA			
A0140000	0,060	H	MANOBRE	23,80	1,43	
C1315010	0,075	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	4,29	
C133A0K0	0,075	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			6,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
FJ10U051		M	OBERTURA I REBLIMENT BOQUES DE REG, 20X40			
			OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE BOQUES DE REG DE 40 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA			
A0140000	0,060	H	MANOBRE	23,80	1,43	
C1315010	0,050	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	2,86	
C133A0K0	0,050	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,38	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,67
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
FJ10U052		M	OBERTURA I REBLIMENT XARXA DE DEGOTERS, 20X20			
			OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA			
A0140000	0,040	H	MANOBRE	23,80	0,95	
C1315010	0,030	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	1,72	
C133A0K0	0,030	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			2,90
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
FJ11U46C		U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, C250, PIJ			
			PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X60 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ H-150 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL C250, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS.			
A0121000	1,550	H	OFICIAL 1A	27,71	42,95	
A0140000	1,550	H	MANOBRE	23,80	36,89	
B060U200	0,100	M3	FORMIGÓ HNE-15/S,P,B/20	66,87	6,69	
B0F1D2A1	49,000	U	Maó calat R20,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	11,27	
BDKZH9C0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250	51,02	51,02	
C1315010	0,200	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	11,44	
C133A0K0	0,100	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,76	
D0701641	0,020	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	1,79	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			162,81
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
FJ21U940		M	TUB PE.ALIMENT.ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR			
			TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 51131 ALIMENTÈRIA, AMB P.P D'ACCESORIS I COL.LOCAT SOTERRAT.			
A012P000	0,260	h	Oficial 1a jardiner	27,71	7,20	
A013M000	0,260	H	AJUDANT DE MUNTADOR	23,80	6,19	
BJ21U940	1,020	M	TUB PE.ALIMENT., ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR	1,75	1,79	
BJ2YU901	1,000	U	P.P.ELEM.MUNTATGE, A.DENSITAT, D.63 MM, PRESSIÓ	0,31	0,31	
BJ2ZU901	0,300	U	ACC.TUB PE., A.DENSITAT, D.63 MM	12,45	3,74	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			19,23
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			
FPH1U010		M	PINTAT PAV., 10 CM., PINTURA ACRÍLICA			
			PINTAT SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA, AMB MÀQUINA AUTOPROPULASADA. S'INCLOU EL PREMARCATGE			
A0121000	0,010	H	OFICIAL 1A	27,71	0,28	
A0140000	0,005	H	MANOBRE	23,80	0,12	
BPH1UACR	0,100	M2	PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA	9,60	0,96	
C1B02A00	0,005	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	39,08	0,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,56
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
FPH2USU2		M2	PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS			
			PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.			
A0121000	0,220	H	OFICIAL 1A	27,71	6,10	
A0140000	0,220	H	MANOBRE	23,80	5,24	
BPH1U200	1,000	M2	PINTURA DE DOS COMPONENTS PER A MARQUES VIALS, DE COLOR BLANC	17,00	17,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			28,34
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
FPV1U262		U	PLACA D'ACER CIRCULAR, 60 CM, NIVELL II			
			PLACA D'ACER CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTANT NIVELL II, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
A0140000	0,800	H	MANOBRE	23,80	19,04	
B0A3UZ00	1,000	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ	1,42	1,42	
BBM12603	1,000	u	Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	57,82	57,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			78,28
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
FPV3U960		U	PLACA INFORMATIVA D'ACER, 90X60 CM, NO REFLECTANT			
			PLACA INFORMATIVA D'ACER NO REFLECTANT RECTANGULAR DE 90X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
A0140000	0,700	H	MANOBRE	23,80	16,66	
B0A3UZ00	1,000	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ	1,42	1,42	
BPV3U960	1,000	U	PLACA COMPLEMENTARIA, 90X60, NO REFLECTANT	68,47	68,47	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			86,55
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FPV4U3R2		U	TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL			
			TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.			
A0121000	1,100	H	OFICIAL 1A	27,71	30,48	
A0140000	1,100	H	MANOBRE	23,80	26,18	
B060U200	0,030	M3	FORMIGÓ HNE-15/S,P,B/20	66,87	2,01	
C1101200	0,050	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			59,57
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
FPX1U1RZ		U	DESMUNTATGE SEMAFORS MAGATZEM/OBRA			
			DESMUNTATGE DE SEMÀFOR EXISTENT, S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DELS SEMÀFOR I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I/O OBRA PER POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
A012H000	2,000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	27,71	55,42	
A013H000	2,000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	23,80	47,60	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
C1101200	0,500	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	8,98	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C1504R00	0,300	H	CAMIÓ CISTELLA H=10 M	44,11	13,23	
C150U0Z1	0,750	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	18,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			156,95
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
FQ1_Z101M		U	FORMACIÓ BANC D'OBRA PLACAT TRAVERTÍ 300X50X45CM			
QUG11_Z01	1,250	M2	TAULER ENCADELLAT CERÀMIC PER REVESTIR	29,68	37,10	
F531UB1E	3,150	M2	PARET DE 14 CM DE MAÓ CALAT PER A REVESTIR	41,29	130,06	
R01_MC	4,300	M2	REVESTIMENT AMB MICROCIMENT	64,79	278,60	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			445,76
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
FQ21UMOR		U	PAPERERA MORELLA BIN DE ESCOFET			
			PAPERERA ACER ZINCAT PINTAT CORTEN DE MIDES 35X38 I 75CM D'ALÇÀRIA, AMB SUPPORT PER L'ANCORATGE MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET O EQUIVALENT			
A0121000	0,500	H	OFICIAL 1A	27,71	13,86	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
BQ21UZMOR	1,000	U	PAPERERA 35X38 H=75CM MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET	250,00	250,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			275,76
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
FQ31UCAU		U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE			
			FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUIVALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL.LADA			
A0121000	2,500	H	OFICIAL 1A	27,71	69,28	
A0140000	2,500	H	MANOBRE	23,80	59,50	
B060UH20	0,010	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	0,68	
BD7F5B80	2,100	M	TUB PVC CLAVEGUERÓ, D.250 MM, L=4 M	14,33	30,09	
BJ41U111	1,000	U	PERICÓ CLAU DE PAS.	37,65	37,65	
BQ31UCAU	1,000	U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE	1.685,00	1.685,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1.882,20
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FQC1CORT		U	APARCABICICLETES D'ACER CORTEN			
			APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN. AMB ANCORATGES.			
A0121000	0,450	H	OFICIAL 1A	27,71	12,47	
A0140000	0,450	H	MANOBRE	23,80	10,71	
D0701641	0,015	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	1,34	
BQC1ZCOR	1,000	U	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN	55,00	55,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			79,52
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
FQ_EXIT01		U	REUBICACIÓ PAPERERA			
			Reubicació papelera existent a l'obra.			
A0121000	0,500	H	OFICIAL 1A	27,71	13,86	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			25,76
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
FQ_EXIT02		U	REUBICACIÓ PARADA AUTOBUS			
A0121000	4,000	H	OFICIAL 1A	27,71	110,84	
A0140000	4,000	H	MANOBRE	23,80	95,20	
D0701641	0,200	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	17,92	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			223,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
FR3PUTAJ		M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA			
			APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.			
A0140000	0,750	H	MANOBRE	23,80	17,85	
B03DU400	1,150	M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	29,08	33,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			51,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
FR3PUTEP		M3	APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT			
			APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT			
A013P000	0,750	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	17,85	
BR3PU002	1,000	M3	TERRA FRANCO SORRENCA	19,71	19,71	
C1501800	0,080	H	CAMIÓ DE 12 T	43,58	3,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			41,05
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
FR47UZS1		U	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA			
			ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
BR47UZS1	1,100	UT	ZELKOVA SERRATA 18/20 ARREL NUA	55,00	60,50	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			60,50
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
FR47U_ZPYRUS		U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER 18-20			
			PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB PA DE TERRA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
BR47U_zPYRUS	1,100	U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER 18-20	137,54	151,29	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			151,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
FR61U002		U	PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35			
			PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner	27,71	5,54	
A013P000	0,400	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	9,52	
BR3PU004	0,500	M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	21,61	10,81	
C1315010	0,050	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	2,86	
C1501700	0,200	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	7,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			36,04
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
FR61U00B		U	PLANTACIÓ ARBRE, PA DE TERRA O CONT, 18-35			
			PLANTACIÓ D'ABRE AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			
A012P000	0,325	h	Oficial 1a jardiner	27,71	9,01	
A013P000	0,650	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	15,47	
BR3PU004	0,500	M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	21,61	10,81	
C1315010	0,050	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	2,86	
C1501700	0,400	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	14,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			52,77
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
FR6AU003		U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-3L			
			PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-3L.			
A012P000	0,020	h	Oficial 1a jardiner	27,71	0,55	
A013P000	0,100	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	2,38	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			2,93
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			
FR6AU007		U	PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-7,5L			
			PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-7,5L.			
A012P000	0,048	h	Oficial 1a jardiner	27,71	1,33	
A013P000	0,240	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	5,71	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			7,04
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FR81U000		M2	IMPLANTACIÓ JARDINERIA			
			SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	27,71	2,22	
A013P000	0,060	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	1,43	
CR713400	0,050	H	SEGADORA PER GESPA	2,50	0,13	
CR713600	0,080	H	DESBROÇADORA DE FIL	1,35	0,11	
CR713800	0,010	H	FURGONETA MANT	27,00	0,27	
CR713900	0,080	H	MATERIAL DIVERS JARD	5,00	0,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,56
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
K21615_Z1		M2	ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL			
			ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,300	H	MANOBRE	23,80	7,14	
A0150000	0,300	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	7,14	
C2001000	0,300	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	2,83	0,85	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,200	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	4,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			21,22
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS			
K2168A_Z1		M2	ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT AMB MITANS MECÀNICS			
			ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT SMB MITANS MECÀNICS. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0125000	0,050	H	OFICIAL DE 1A SOLDADOR	25,78	1,29	
A0140000	0,100	H	MANOBRE	23,80	2,38	
A0150000	0,250	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	5,95	
C1101200	0,125	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	2,24	
C1311430	0,001	H	PALA CARREGADORA SOBRE PRNEMÀTICS DEDE 8 A 14T	64,16	0,06	
C150GU00	0,050	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 60T	95,68	4,78	
C200S000	0,050	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	8,01	0,40	
C1501700	0,060	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	2,19	
C150U0Z1	0,300	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	7,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			26,78
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
K2192913		m2	Enderroc solera			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0150000	0,300	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	7,14	
A0140000	0,100	H	MANOBRE	23,80	2,38	
%NAAA0150	0,095	%	Despeses auxiliars	1,50	0,14	
C1101200	0,150	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	2,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			12,35
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
K2199511		m	Enderroc esglaó			
			Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100	H	MANOBRE	23,80	2,38	
A0150000	0,100	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	2,38	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%NAAA0150	0,048	%	Despeses auxiliars	1,50	0,07	
C1101200	0,050	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL			5,73
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
K219A121		m	Arrencada revestiment esglaó			
			Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,300	H	MANOBRE	23,80	7,14	
%NAAA0150	0,071	%	Despeses auxiliars	1,50	0,11	
			COSTE UNITARIO TOTAL			7,25
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
K21B2011		m	Arrencada passamà			
			Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100	H	MANOBRE	23,80	2,38	
%NAAA0150	0,024	%	Despeses auxiliars	1,50	0,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			2,42
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
K4435112		kg	Acer S275JR			
			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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
A0135000	0,013	h	Ajudant soldador	24,90	0,32	
A0125000	0,023	H	OFICIAL DE 1A SOLDADOR	25,78	0,59	
%NAAA0250	0,009	%	Despeses auxiliars	2,50	0,02	
B44Z5011	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,80	1,80	
C200P000	0,023	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,54	0,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			2,81
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
K45918S3		m3	Formigó plaques			
			Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb cubilot			
A0140000	1,176	H	MANOBRE	23,80	27,99	
A0122000	0,294	h	Oficial 1a paleta	27,97	8,22	
%NAAA0250	0,362	%	Despeses auxiliars	2,50	0,91	
B065960J	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment, hidròfug	77,94	81,84	
			COSTE UNITARIO TOTAL			118,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
K45CA7C4		M3	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100			
			FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100			
A0140000	0,276	H	MANOBRE	23,80	6,57	
B065710B	1,020	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100	60,10	61,30	
C1701100	0,115	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	177,24	20,38	
			COSTE UNITARIO TOTAL			88,25
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
K45RE000		m2	Pont unió			
			Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
%NAAA0250	0,083	%	Despeses auxiliars	2,50	0,21	
B0907100	0,800	kg	Adhesiu res.epoxi s/dissolv.2comp,p/ús estruc.	16,21	12,97	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			21,49
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
K4B9M6CC		m2	Mallat #1D8c/20			
			Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080			
A0134000	0,030	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	23,80	0,71	
A0124000	0,030	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,71	0,83	
%NAAA0150	0,015	%	Despeses auxiliars	1,50	0,02	
B0B34256	1,200	m2	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD	3,62	4,34	
B0A14200	0,020	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,37	0,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			5,93
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			
K4BC3000		kg	Armadura			
			Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A0124000	0,012	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,71	0,33	
A0134000	0,010	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	23,80	0,24	
%NAAA0150	0,006	%	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
B0A14200	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,37	0,02	
D0B2A100	1,000	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,02	1,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,62
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
K4D3D503		m2	Encofrat bigues			
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m			
A0123000	0,500	h	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	27,71	13,86	
A0133000	0,500	h	AJUDANT ENCOFRADOR	23,80	11,90	
%NAAA0250	0,258	%	Despeses auxiliars	2,50	0,65	
B0D71120	1,150	m2	Tauler pi,g=22mm,5 usos	3,14	3,61	
B0A14300	0,200	kg	Filferro recuit,D=3mm	1,39	0,28	
B0A31000	0,150	KG	CLAUS D'ACER	1,58	0,24	
B0D21030	1,199	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,47	
B0D31000	0,003	m3	Llata fusta pi	290,70	0,87	
B0D625A0	0,030	M	PUNTAL METÀL.LIC TELESCÒPIC, H=5 M, 150 USOS	5,12	0,15	
B0DZA000	0,080	L	DESENCOFRANT	3,15	0,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			32,28
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
K7J1AUV0		m2	EPS,g=10mm			
			Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix			
A0123000	0,200	h	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	27,71	5,54	
A0133000	0,100	h	AJUDANT ENCOFRADOR	23,80	2,38	
%NAAA0150	0,079	%	Despeses auxiliars	1,50	0,12	
B7C23100	1,080	m2	Planxa EPS,g=10mm,tens.compres.=30kPa,res.tèrmica=0.2m2.K/W,cara llisa,cantell recte	1,16	1,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			9,29
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
LED		M	Suministre i instal·lacio de tira LED IP67 casa Lluria o similar per a il·luminació mobiliari urba			
			Suministrament i instal·lació de tira LED IP67 15W de la casa Lluria o similar per a la il·luminació de mobiliari urba. Inclou perfil d'alumini difussor, connexionat elèctric i tots els ajuts necessàris per a la seva correcte instal·lació.			

CÓDIGO		CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
				Sin descomposición			
				COSTE UNITARIO TOTAL.....			45,00
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS			
P721-5QI4			m2	Membrana GA-1,d'una làmina,5,1kg/m2,làmina betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,acab.color estànd.,adh.en cal.			
				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 (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació			
A01-FEP3		0,165	h	Ajudant col·locador	23,07	3,81	
A0F-000D		0,330	h	Oficial 1a col·locador	25,99	8,58	
B7Z0-13F4		0,300	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,29	0,39	
B712-HG18	*x 1,21*	1,000	m2	Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 150g/m2 reforçada acab.color estànd.	7,01	8,48	
A%AUX0010150		0,124	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50	0,19	
				COSTE UNITARIO TOTAL.....			21,45
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PD5A-5Z4U			m	Canal horm.polímero,s/pendiente,s/rejilla ranura sup.,D=110mm,h=135 a 150mm,cl.B125,col.horm. solera 100mm,paredes 100mm			
				Canal de hormigón polímero sin pendiente, sin rejilla, con ranura superior, diámetro interior 110 mm y altura exterior de 135 a 150 mm, clase B125 según norma UNE-EN 1433, colocada sobre hormigón con solera de 100 mm de espesor y paredes de 100 mm de espesor. Inclou formació de registre i peces especials.			
A0D-0007		1,000	h	Peón	18,03	18,03	
A0F-000S		1,000	h	Oficial 1a de obra pública	20,40	20,40	
BD5B-15G4	*x 1,05*	1,000	m	Canal horm.polímero,s/pendiente,s/rejilla ranura sup.,D=110mm,h= 135 a 150mm,cl.B125	23,61	24,79	
B06E-12C5	*x 1,1*	0,056	m3	Hormigón HM-20/P/20/I,>= 200kg/m3 cemento	63,04	3,88	
A%AUX0010150		0,384	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50	0,58	
				COSTE UNITARIO TOTAL.....			67,68
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
QUG11_Z01			M2	TAULER ENCADELLAT CERÀMIC PER REVESTIR			
				TAULER ENCADELLAT CERÀMIC PER REVESTIR			
mt04lcm050d		5,000	U	Tauler ceràmic buit encadellat "CERÁMICA MIRAMAR", per revestir, 80x25x4 cm. Segons segons UNE 67041.	0,45	2,25	
mt08aaa010a		0,016	m³	Agua.	1,50	0,02	
mt09mif010ca		0,058	m³	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	115,30	6,69	
mo020		0,568	h	Oficial 1ª construcción.	19,03	10,81	
mo077		0,429	h	Ajudant construcció.	21,75	9,33	
%0200		0,291	%	Costos directes complementaris	2,00	0,58	
				COSTE UNITARIO TOTAL.....			29,68
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
R01_MC		M2	REVESTIMENT AMB MICROCIMENT			
			Revestimiento continuo de paramentos con microcemento, de 3 mm de espesor, realizado sobre superficie absorbente, mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación monocomponente, diluida en dos partes de agua; malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m² de masa superficial; doble capa base (de 1 kg/m² cada capa) de microcemento monocomponente, color blanco; doble capa decorativa (de 0,3 kg/m² cada capa) de microcemento monocomponente, textura lisa, color blanco; capa de sellado formada por dos manos de imprimación selladora transpirable con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de sellador de poliuretano alifático de dos componentes, sin disolventes, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte.			
mt28mcm070k	0,135	l	Imprimación monocomponente, diluida en dos partes de agua, a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, para regularizar l	8,69	1,17	
mt28mcm060e	1,050	M2	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m² de masa superficial y de 1x50 m, para armar microcementos.	1,21	1,27	
mt28mcm080nW1d	0,600	Kg	Microcemento monocomponente, textura lisa, color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza,	5,34	3,20	
mt28mcm080mW1e	2,000	Kg	Microcemento monocomponente, color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza, adherencia y f	3,20	6,40	
mt08aaa010a	0,004	m³	Agua.	1,50	0,01	
mt28mcm090d	0,120	l	Imprimación selladora transpirable con resinas acrílicas en dispersión acuosa, para aplicar con brocha.	11,45	1,37	
mt28mcm100p	0,120	l	Sellador de poliuretano alifático de dos componentes, sin disolventes, acabado brillante, para aplicar con brocha o rodillo.	32,01	3,84	
mo020	0,935	h	Oficial 1ª construcción.	19,03	17,79	
mo113	1,669	h	Peón ordinario construcción.	17,82	29,74	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			64,79
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
RM_T1		M2	APLACAT DE IMITACIÓ DE TRAVERTÍ SOBRE EL MUR EXISTENT			
			Aplacat de traverti en el mur existent.			
F541U5E2	1,000	M2	ARREBOSSAT VERTICAL A BONA VISTA REMOLINAT	25,25	25,25	
mt18bhd010fcea	1,050	M2	RAJOLA DE FORMIGÓ PER EXTERIORS, ACABAT SIMILAR TRAVERTÍ	39,00	40,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			66,20
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
mt26cpa010ga		M	XAPA D'ACER GALVANITZAT			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			3,54
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

AMIDAMENTS – FASE 1

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
F2	**DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES**			
F213U007	U	DESMUNTATGE TOTALITAT SENYALS		0,00
	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS			
F211U005	U	RETIRADA PUNT DE LLUM, H<5		0,00
	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA FINS A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
F211U010	U	RETIRADA PUNT DE LLUM, H>5		0,00
	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
F213U010	M	DESMUN.BARANA METÀL.LICA,+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.		33,80
	DESMUNTAGE DE BARANA METÀL.LICA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES LES TAXES			
F213U_Z1	M2	DESMUNTATGE REIXA METÀL·LICA+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.		128,40
F21BUFRE	M2	FRESAT DE PINTURA SENYALS HORITZONTALS		73,20
	FRESAT DE PINTURA DE SENYALS HORITZONTALS, AMB FRESADORA. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS		12,00
	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR			
F219U020	M	ARRENCADA DE VORADA JARDI		66,80
	ARRENCADA DE VORADA JARDI DE PEDRA O FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219UZ01	U	ARRENCADA ESCOCELL		15,00
	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U031	M	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ		296,10
	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U041	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA		296,10
	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
F219U150	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES	771,40
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F219U151	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M	198,50
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM. AMB COMPRESSOR. CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F219U240	M TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS	115,50
	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	
F219U252	M2 FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA	1.082,70
	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	
F219U280	M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM	818,85
	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F219ULL1	M2 ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS SOBRE TERRA	536,60
	ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL.LOCATS SOBRE SORRA, PER A POSTERIOR UTILITZACIÓ AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. CÀRREGA I TRANPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F213U005	U ARRENCADA DE PAPERERES PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ	3,00
	ARRENCADA DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL	
F213_ZBUS	U RETIRADA PARADA AUTOBUS PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ	2,00
	Desmuntatge i aplec de marquesina de parada de bus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base dels pilarests de suport, així com el transport a la zona d'aplec.	
K21615_Z1	M2 ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL	16,96
	ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
K2168A_Z1	M2 ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT AMB MITANS MECÀNICS	16,90
	ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT SMB MITANS MECÀNICS. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F21DU050	M DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT	94,20
	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
F21DUPOU	U DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE	1,00
	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE DE QUALSEVOL TIPUS I FONDÀRIA. S'INCLOU EL REBLIMENT I EL PICONATGE DE TERRES I LA CÀRREGA I EL TRANPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
F21BZ002	ut Desmuntatge/aplec senyal vial	1,00
	Desmuntatge i aplec de senyal vertical de circulació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base, així com el transport a la zona d'aplec.	
F2194JF1	m2 Demolició paviment panots	39,80
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	
F2194AB5	m2 Demolició paviment formigó	30,00
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	
F21B3001	m Desmuntatge barana metàlica	36,50
	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
K21B2011	m Arrencada passamà	20,00
	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
K2199511	m Enderroc esglaó	24,80
	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
K219A121	m Arrencada revestiment esglaó	24,80
	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
F2135323	m3 Enderroc mur contenció	16,43
	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	
K2192913	m2 Enderroc solera	10,47
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
F2225632	m3 Excavació de rases i pous	117,60
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
01.03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	
K45RE000	m2 Pont unió	10,95
	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	
K4D3D503	m2 Encofrat bigues	44,50
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	
K7J1AUV0	m2 EPS,g=10mm	5,50
	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix	
E4Z11411	m2 Làmina neoprè 10mm	4,48
	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	
E4LV55H5	m2 Lloses alveolars 20	42,55
	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55.9 a 101.4 kNm per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura.	
K4B9M6CC	m2 Mallat #1D8c/20	47,00
	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	
K4BC3000	kg Armadura	552,00
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
K45918S3	m3 Formigó plaques	9,65
	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb cubilot	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
01.04	ESTRUCTURA METÀL.LICA	
K4435112	kg Acer S275JR	214,55
	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
E7D69TK0	m2 Pintura intumescent	4,03
	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
F3	AÏL·LAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS			
P721-5QI4	m2	Membrana GA-1,d'una làmina,5,1kg/m2,làmina betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,acab.color estànd.,adh.en cal.		10,00

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 (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
F5	RAM DE PALETA	
F511U000	M3 FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-150, D.20, CAMIÓ	5,00
	FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TO-VA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	
F511U500	M3 FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ	25,02
	FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ	
K45CA7C4	M3 FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100	3,30
	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100	
F512U101	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS I MURETS H<1,5 M	1.929,54
	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, POUS I MURETS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	
F513U101	M2 ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAULERS METÀL.LICS VIST	6,90
	ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	
F532561K	M2 BLOC DE 20 CM DE GRUIX PER A REVESTIR, FORMIGONAT	58,36
	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM, DE MORTER DE CIMENT GRIS PER A REVES-TIR, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L I REOMPLERT AMB FORMIGÓ MANUALMENT	
F532U62E	M2 BLOC DE 20 CM DE GRUIX UNA CARA VISTA	13,80
	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM R60, DE MORTER DE CIMENT GRIS D'UNA CARA VISTA, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L	
F550U_Z01	ML BARANA BARRES CORRUGADES I PLETINES ACER CORTEN	13,60
	BARNA BARRES CORRUGADES D.12c100MM I PLETINES 100X10MM D'ACER CORTEN, SEGONS DETALL	
F542E240	M2 PINTAT VERTICAL EXTERIOR AL PLÀSTIC LLIS	26,00
	PINTAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT	
F541U5E2	M2 ARREBOSSAT VERTICAL A BONA VISTA REMOLINAT	58,36
	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL, AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L, AMB ACABAT REMOLINAT	
RM_T1	M2 APLACAT DE IMITACIÓ DE TRAVERTÍ SOBRE EL MUR EXISTENT	28,44
	Aplacat de traverti en el mur existent.	

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
F9	PAVIMENTS			
F936U410	M2	BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM		1.886,50
	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS			
F9E1UPA8	M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES		1.135,00
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9E1U225	M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM. 4 PASTILLES, BOTONS O RATLLES		101,45
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9D1U216	M2	PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM		83,20
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9B5UTRA	M2	PAV.IMITACIÓ PEDRA TRAVERTI CREMA, 60X40X4 CM, TOSQUEJAT		358,00
	PAVIMENT DE PECES REGULARS DE 60X40X4 CM. DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC			
F9F1U4X2	M2	PAV.LL.FORMIGÓ DE 40X20X7 CM LOSA CONNECTA		258,00
	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM. TIPUS LOSA CONNECTA O EQUIVALENT AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9V3U_Z1	M	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE TRAVERTI		42,00
	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. PECES REGULARS DE 60X40X3 CM. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES			

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD
F965U0T5	M	VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20	303,28
	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)		
F968UET5	U	PEÇA ESCAIRE, T-5, 19/22X30 CM, HM-20	8,00
	PEÇA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ EN ESCAIRE TIPUS T-5, OBERTA O TANCADA DE 19/22X30 CM. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM. DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.		
F974U302	M	RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM	269,60
	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.		
F9F3U_ZLLR	M2	PAV. LLAMBORDÍ REUTILITZAT 10X10X5CM SOBRE TERRA VEGETAL	189,70
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REUTILITZAT 10X10X5CM COL.LOCAT SOBRE UN LLIT DE SORRA DE 4 CM. I REJUNTAT AMB TERRA VEGETAL I LLAVOR DE GESPA. INCLOU P.P. DE TALL DE PECES		
F992UC00	M	PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm	90,40
	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20		
F921U120	M2	SUBBASE ZA-40, E=20 CM.	46,50
	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.		
F9H1U106	M2	AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM	1.289,45
	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES		
F9Z_Z001	M2	PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA	22,00
	FORMACIÓ PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
PAV_RART	M2 REUTILIZATCIÓ PAVIMENT EXISTENT LLAMBORDES GRANÍTIQUES	0,00

Retirada paviment existent de llambordes de pedra natural per a la seva posterior recol·locació, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes existents acopiades a la mateixa obra, de dimensions aproximades 8x8x8 cm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual. Inclou neteja prèvia a la col·locació de totes les llambordes reutilitzades amb mitjans mecànics. Inclou acabat fresat amb mitjans mecànics per a nivellació de la superficie.

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
FD	**SANEJAMENT**			
FD61UM08	M	CANAL FORMIGÓ PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM		63,35
	CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM EN FORMA DE 'V' I ACABAT LLISCAT. S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, REBLIMENT I DAU DE FORMIGÓ I PICONATGE, TOTALMENT INSTAL·LADA.			
FD75U050	M	CLAV.TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT, D.50 CM		102,00
	CLAVEGUERA AMB TUBS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 50 CM DE DIÀMETRE INT. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, RECOBRIMENT FINS A MIG TUB I ARGOLLAT AMB FORMIGÓ HM-20, REJUNTAT INTERIOR I P.P. D'ACOBLEMENTS I PECES ESPECIALS			
FD75UC03	U	CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV. O POU EXIST.		3,00
	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.			
FDD1U007	U	POU REGISTRE CLAV.EN FUN., D.1 M, H=2,5 M, TAPA D-400		2,00
	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60			
FDD1U247	U	SUSBTITUCIÓ TAPA A POU EXIST, PAMREX D-400 D.60		1,00
	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.			
PD5A-5Z4U	m	Canal horm.polímero,s/pendiente,s/rejilla ranura sup.,D=110mm,h=135 a 150mm,cl.B125,col.horm. solera 100mm,paredes 100mm		45,00
	Canal de hormigón polímero sin pendiente, sin rejilla, con ranura superior, diámetro interior 110 mm y altura exterior de 135 a 150 mm, clase B125 según norma UNE-EN 1433, colocada sobre hormigón con solera de 100 mm de espesor y paredes de 100 mm de espesor. Inclou formació de registre i peces especials.			

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
FJ	XARXA DE REG			
FJ0_Z001	PA	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA		1,00
	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
FH	**ENLLUMENAT PÚBLIC**	
FH00U000	PA DESPESES LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ	1,00
	DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR). S'INCLOU L'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	
FH00U010	PA DESPESES CANVI ICP,ID,... QUADRE ENLLUMENAT EXIST.	1,00
	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.	
FH00UESC	PA ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC FINS CGP	1,00
	ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DES DE LA LÍNIA PRINCIPAL SOTERRADA FINS A LA C.G.P., CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ. S'INCLOU DESCÀRRECS, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS, EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE SORRA I TERRA, CABLES, MAONS, EMPIULADURES, DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	
FHG3UC1T	M CANALIT.VORERA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA	94,10
	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.	
FH31U145	M CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA	94,10
	CONDUCTOR DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.	
FHM3_ZFE	U BÀCUL MODEL FUL DE ESCOFET H=4M	6,00
	BÀCUL DE SECCIÓ TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN, ESCORAT AMB UNA INCLINACIÓ DE 85º DE 4M D'ALÇÀDA MODEL FUL DE ESCOFET H=4M O EQUIVALENT. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 80X80X80 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2., INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	
FHNLUN22	U NEOS-2, 30 A 60 W	16,00
	LLUM HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, AMB NÚM.LEDS, VIDRE I ÒPTICA SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MODUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	
ART_PAS	PA ENLLUMENAT DE PAS DE VIANANTS	1,00

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD
LED	M	Suministre i instal·lacio de tira LED IP67 casa Lluria o similar per a il·luminació mobiliari urba	42,00

Suministrament i instal·lació de tira LED IP67 15W de la casa Lluria o similar per a la il·luminació de mobiliari urba. Inclou perfil d'alumini difussor, connexionat elèctric i tots els ajuts necessàris per a la seva correcte instal·lació.

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
FP	**SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT**			
FPV4U3R2	U	TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL		3,00
	TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.			
FPH1U010	M	PINTAT PAV., 10 CM., PINTURA ACRÍLICA		7,20
	PINTAT SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA, AMB MÀQUINA AUTOPROPULASADA. S'INCLOU EL PREMARCATGE			
FPH2USU2	M2	PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS		152,40
	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.			
FPV1U262	U	PLACA D'ACER CIRCULAR, 60 CM, NIVELL II		1,00
	PLACA D'ACER CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTANT NIVELL II, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
FPV3U960	U	PLACA INFORMATIVA D'ACER, 90X60 CM, NO REFLECTANT		3,00
	PLACA INFORMATIVA D'ACER NO REFLECTANT RECTANGULAR DE 90X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
FPX1U1RZ	U	DESMUNTATGE SEMAFORS MAGATZEM/OBRA		5,00
	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR EXISTENT, S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DELS SEMÀFOR I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I/O OBRA PER POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
FQ	MOBILIARI URBÀ			
FQ21UMOR	U	PAPERERA MORELLA BIN DE ESCOFET		2,00
	PAPERERA ACER ZINCAT PINTAT CORTEN DE MIDES 35X38 I 75CM D'ALÇÀRIA, AMB SUPPORT PER L'ANCORATGE MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET O EQUIVALENT			
FQ31UCAU	U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE		1,00
	FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUIVALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL.LADA			
FQC1CORT	U	APARCABICICLETES D'ACER CORTEN		4,00
	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN. AMB ANCORATGES.			
FQ1_Z101M	U	FORMACIÓ BANC D'OBRA PLACAT TRAVERTÍ 300X50X45CM		4,00
FQ_EXIT01	U	REUBICACIÓ PAPERERA		2,00
	Reubicació papelera existent a l'obra.			
FQ_EXIT02	U	REUBICACIÓ PARADA AUTOBUS		2,00
ART_RETAN	M2	REUTILIZATCIÓ TANCAMENT D'ACER EXISTENT		0,00
	Retirada de tanca d’acer existent d’una alçada aproximada de 2,00 metre composta per perfils i/o platines d’acer i malla metàl·lica, per a la seva posterior reutilització a la mateixa obra. Els treballs inclouen la retirada prèvia amb mitjans manuals, l’acopi a la pròpia obra, neteja de tots els perfils d’acer, repàs de soldadures en mal estat, eliminació d’òxid, pintat amb dues capes de protecció antioxidant i una d’acabat a l’esmalt a l’aigua i col·locació final. Inclou el suministrament i col·locació de pletines i elements de fixació per sustituir les peces que es troven en mal estat.			

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD
FR	JARDINERIA			
F21R12D5	U	TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA		20,00
	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)			
F21R12_Z1	M	ARRENCADA SETO		128,40
	ARRENCADA SETO, 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 20KM)			
F9A2U050	M3	GRAVES D.30-50 MM		15,35
	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES EN TRE 30 I 50 MM			
FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA		23,64
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.			
FR3PUTEP	M3	APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT		37,56
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT			
FR47UZS1	U	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA		9,00
	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
FR61U002	U	PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35		9,00
	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			
FR47U_ZPYRUS	U	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER 18-20		5,00
	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB PA DE TERRA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
FR61U00B	U	PLANTACIÓ ARBRE, PA DE TERRA O CONT, 18-35		5,00
	PLANTACIÓ D'ABRE AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
FR6AU003	U PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-3L	190,00
	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-3L.	
FR6AU007	U PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-7,5L	95,00
	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-7,5L.	
FR81U000	M2 IMPLANTACIÓ JARDINERIA	233,71
	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	
F2R4506A	m3 Càrrega+transport de terres	82,50
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
F2RA7LP1	m3 Deposició terres	82,50
	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)	
F2R5423A	m3 Transport residus	53,32
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
F2RA73G1	m3 Deposició residus	53,32
	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)	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

PRESSUPOST – FASE 1

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F2	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES			
F213U007	U DESMUNTATGE TOTALITAT SENYALS	0,00	396,22	0,00
	DESMUNTATGE DE LA TOTALITAT DE LES SENYALS DE TRÀNSIT I FIXACIONS EXISTENTS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL DESMUNTAT AL MAGATZEM MUNICIPAL I DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES, INCLÒS REPASSOS DE FAÇANES I PAVIMENTS			
F211U005	U RETIRADA PUNT DE LLUM, H<5	0,00	157,21	0,00
	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA FINS A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
F211U010	U RETIRADA PUNT DE LLUM, H>5	0,00	198,39	0,00
	RETIRADA DE PUNTS DE LLUMS EXISTENTS COL.LOCAT EN SUPORT O BRAÇ DE FAÇANA A MES DE A 5 M. D'ALÇADA. S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DE LES LUMINARIES I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
F213U010	M DESMUN.BARANA METÀL.LICA,+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.	33,80	21,12	713,86
	DESMUNTAGE DE BARANA METÀL.LICA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES LES TAXES			
F213U_Z1	M2 DESMUNTATGE REIXA METÀL·LICA+MITJANS MEC/CÀRREGA CAM.	128,40	9,76	1.253,18
F21BUFRE	M2 FRESAT DE PINTURA SENYALS HORITZONTALS	73,20	19,42	1.421,54
	FRESAT DE PINTURA DE SENYALS HORITZONTALS, AMB FRESADORA. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
F21DU000	U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS	12,00	63,73	764,76
	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR			
F219U020	M ARRENCADA DE VORADA JARDI	66,80	5,46	364,73
	ARRENCADA DE VORADA JARDI DE PEDRA O FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219UZ01	U ARRENCADA ESCOCELL	15,00	21,77	326,55
	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U031	M ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ	296,10	4,96	1.468,66
	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U041	M ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA	296,10	10,26	3.037,99
	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F219U150	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES	771,40	14,05	10.838,17
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U151	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M	198,50	17,70	3.513,45
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM. AMB COMPRESSOR. CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U240	M TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS	115,50	4,00	462,00
	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM			
F219U252	M2 FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA	1.082,70	4,53	4.904,63
	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
F219U280	M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM	818,85	11,05	9.048,29
	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219ULL1	M2 ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS SOBRE TERRA	536,60	10,55	5.661,13
	ARRENCADA DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL.LOCATS SOBRE SORRA, PER A POSTERIOR UTILITZACIÓ AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. CÀRREGA I TRANPORT AL MAGATZEM MUNICIPAL O A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F213U005	U ARRENCADA DE PAPERERES PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ	3,00	7,70	23,10
	ARRENCADA DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÓS DEMOLICIÓ D'ANCORATGES DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECANICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES O MAGATZEM MUNICIPAL			
F213_ZBUS	U RETIRADA PARADA AUTOBUS PER A POSTERIOR COL·LOCACIÓ	2,00	740,13	1.480,26
	Desmuntatge i aplec de marquesina de parada de bus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base dels pilarests de suport, així com el transport a la zona d'aplec.			
K21615_Z1	M2 ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL	16,96	21,22	359,89
	ENDERROC MUR APLACAT A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
K2168A_Z1	M2 ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT AMB MITANS MECÀNICS	16,90	26,78	452,58
	ENDERROC MUR FORMIGÓ ARMAT SMB MITANS MECÀNICS. CÀRREGA U TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F21DU050	M DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT	94,20	30,89	2.909,84
	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F21DUPOU	U DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE	1,00	207,62	207,62
	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE DE QUALSEVOL TIPUS I FONDÀRIA. S'INCLOU EL REBLIMENT I EL PICONATGE DE TERRES I LA CÀRREGA I EL TRANPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F21BZ002	ut Desmuntatge/aplec senyal vial	1,00	54,08	54,08
	Desmuntatge i aplec de senyal vertical de circulació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'inclou el repicat de la base, així com el transport a la zona d'aplec.			
F2194JF1	m2 Demolició paviment panots	39,80	14,45	575,11
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió			
F2194AB5	m2 Demolició paviment formigó	30,00	5,75	172,50
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
F21B3001	m Desmuntatge barana metàlica	36,50	18,77	685,11
	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
K21B2011	m Arrencada passamà	20,00	2,42	48,40
	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
K2199511	m Enderroc esglaó	24,80	5,73	142,10
	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
K219A121	m Arrencada revestiment esglaó	24,80	7,25	179,80
	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
F2135323	m3 Enderroc mur contenció	16,43	59,30	974,30
	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			
K2192913	m2 Enderroc solera	10,47	12,35	129,30
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
F2225632	m3 Excavació de rases i pous	117,60	19,42	2.283,79
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
	TOTAL F2			54.456,72

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ			
K45RE000	m2 Pont unió	10,95	21,49	235,32
	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components			
K4D3D503	m2 Encofrat bigues	44,50	32,28	1.436,46
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m			
K7J1AUV0	m2 EPS,g=10mm	5,50	9,29	51,10
	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix			
E4Z11411	m2 Làmina neoprè 10mm	4,48	87,20	390,66
	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir			
E4LV55H5	m2 Lloses alveolars 20	42,55	57,41	2.442,80
	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55.9 a 101.4 kNm per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura.			
K4B9M6CC	m2 Mallat #1D8c/20	47,00	5,93	278,71
	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080			
K4BC3000	kg Armadura	552,00	1,62	894,24
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
K45918S3	m3 Formigó plaques	9,65	118,96	1.147,96
	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb cubilot			
	TOTAL 01.03.....			6.877,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	ESTRUCTURA METÀL.LICA			
K4435112	kg Acer S275JR	214,55	2,81	602,89
	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
E7D69TK0	m2 Pintura intumescent	4,03	45,68	184,09
	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm			
	TOTAL 01.04			786,98

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F3	AÏL·LAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS				
P721-5Ql4	m2	Membrana GA-1,d'una làmina,5,1kg/m2,làmina betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,acab.color estànd.,adh.en cal.	10,00	21,45	214,50
	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 (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació				
	TOTAL F3				214,50

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F5	RAM DE PALETA			
F511U000	M3 FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-150, D.20, CAMIÓ	5,00	74,16	370,80
	FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ			
F511U500	M3 FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ	25,02	94,36	2.360,89
	FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ			
K45CA7C4	M3 FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100	3,30	88,25	291,23
	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES HA-25/B/100			
F512U101	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS I MURETS H<1,5 M	1.929,54	1,39	2.682,06
	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, POUS I MURETS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA			
F513U101	M2 ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAULERS METÀL.LICS VIST	6,90	35,04	241,78
	ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.			
F532561K	M2 BLOC DE 20 CM DE GRUIX PER A REVESTIR, FORMIGONAT	58,36	100,33	5.855,26
	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM, DE MORTER DE CIMENT GRIS PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L I REOMPLERT AMB FORMIGÓ MANUALMENT			
F532U62E	M2 BLOC DE 20 CM DE GRUIX UNA CARA VISTA	13,80	124,25	1.714,65
	PARET DE TANCAMENT DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X20 CM R60, DE MORTER DE CIMENT GRIS D'UNA CARA VISTA, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L			
F550U_Z01	ML BARANA BARRES CORRUGADES I PLETINES ACER CORTEN	13,60	104,67	1.423,51
	BARNA BARRES CORRUGADES D.12c100MM I PLETINES 100X10MM D'ACER CORTEN, SEGONS DETALL			
F542E240	M2 PINTAT VERTICAL EXTERIOR AL PLÀSTIC LLIS	26,00	5,96	154,96
	PINTAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT			
F541U5E2	M2 ARREBOSSAT VERTICAL A BONA VISTA REMOLINAT	58,36	25,25	1.473,59
	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL, AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L, AMB ACABAT REMOLINAT			
RM_T1	M2 APLACAT DE IMITACIÓ DE TRAVERTÍ SOBRE EL MUR EXISTENT	28,44	66,20	1.882,73
	Aplacat de traverti en el mur existent.			
	TOTAL F5			18.451,46

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F9	PAVIMENTS			
F936U410	M2 BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM	1.886,50	9,76	18.412,24
	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS			
F9E1UPA8	M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES	1.135,00	31,91	36.217,85
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9E1U225	M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM. 4 PASTILLES, BOTONS O RATLLES	101,45	23,58	2.392,19
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9D1U216	M2 PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM	83,20	41,77	3.475,26
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9B5UTRA	M2 PAV.IMITACIÓ PEDRA TRAVERTI CREMA, 60X40X4 CM, TOSQUEJAT	358,00	94,92	33.981,36
	PAVIMENT DE PECES REGULARS DE 60X40X4 CM. DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES. S'INCLOU L'ANIVELLAT I COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC			
F9F1U4X2	M2 PAV.LL.FORMIGÓ DE 40X20X7 CM LOSA CONNECTA	258,00	46,87	12.092,46
	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ COMPRIMIT DE 40X20X7 CM. TIPUS LOSA CONNECTA O EQUIVALENT AMB LES ARESTES VIVES O BISELLADES A LES 4 CARES, COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-40A ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I REJUNTADES AMB SORRA. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9V3U_Z1	M REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE TRAVERTI	42,00	89,82	3.772,44
	REVESTIMENT DE GRAÓ AMB APLACAT DE IMITACIÓ TRAVERTI ROMÀ. PECES REGULARS DE 60X40X3 CM. COLOR CREMA I ACABAT PULIT EN OBRA. D'ASPECTE UNIFORME, DE GRA FI I UNIFORMA, SENSE ESQUEREDES PÈLS, NÒDULS, BUITS, ZONES METEORITZADES, RESTES ORGÀNIQUES O ALTRES DEFECTES. COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT M-5 I REJUNTADES AMB MORTER DE JUNTES CEMENTOSES, CG1, PER JUNTA MINIMA (ENTRE 1,5 I 3 MM), AMB LA MATEIXA TONALITAT DE LES PECES			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F965U0T5	M VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20	303,28	32,86	9.965,78
	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)			
F968UET5	U PEÇA ESCAIRE, T-5, 19/22X30 CM, HM-20	8,00	101,68	813,44
	PEÇA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ EN ESCAIRE TIPUS T-5, OBERTA O TANCADA DE 19/22X30 CM. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM. DE GRUIX. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A.			
F974U302	M RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM	269,60	12,70	3.423,92
	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.			
F9F3U_ZLLR	M2 PAV. LLAMBORDÍ REUTILITZAT 10X10X5CM SOBRE TERRA VEGETAL	189,70	22,51	4.270,15
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REUTILITZAT 10X10X5CM COL.LOCAT SOBRE UN LLIT DE SORRA DE 4 CM. I REJUNTAT AMB TERRA VEGETAL I LLAVOR DE GESPA. INCLOU P.P. DE TALL DE PECES			
F992UC00	M PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm	90,40	11,27	1.018,81
	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20			
F921U120	M2 SUBBASE ZA-40, E=20 CM.	46,50	9,83	457,10
	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, TIPUS ZA-40 AMB UN GRUIX DE 20 CM, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL P.M.			
F9H1U106	M2 AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM	1.289,45	17,21	22.191,43
	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES			
F9Z_Z001	M2 PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA	22,00	127,34	2.801,48
	FORMACIÓ PAVIMENT RAMPA A BASE DE BARRES CORRUGADES I GRAVA			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAV_RART	M2 REUTILIZATCIÓ PAVIMENT EXISTENT LLAMBORDES GRANÍTIQUES	0,00	17,86	0,00

Retirada paviment existent de llambordes de pedra natural per a la seva posterior recol·locació, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes existents acopiades a la mateixa obra, de dimensions aproximades 8x8x8 cm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual. Inclou neteja prèvia a la col·locació de totes les llambordes reutilitzades amb mitjans mecànics. Inclou acabat fresat amb mitjans mecànics per a nivellació de la superficie.

TOTAL F9 ..... 155.285,91

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FD	**SANEJAMENT**				
FD61UM08	M	CANAL FORMIGÓ PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM	63,35	49,87	3.159,26
	CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS AMB PEÇA PREFABRICADA TIPUS R4 DE 50X30X13 CM EN FORMA DE 'V' I ACABAT LLISCAT. S'INCLOU L'EXCAVACIÓ, REBLIMENT I DAU DE FORMIGÓ I PICONATGE, TOTALMENT INSTAL·LADA.				
FD75U050	M	CLAV.TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT, D.50 CM	102,00	69,46	7.084,92
	CLAVEGUERA AMB TUBS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 50 CM DE DIÀMETRE INT. SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, RECOBRIMENT FINS A MIG TUB I ARGOLLAT AMB FORMIGÓ HM-20, REJUNTAT INTERIOR I P.P. D'ACOBLEMENTS I PECES ESPECIALS				
FD75UC03	U	CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV. O POU EXIST.	3,00	101,79	305,37
	CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU O COL.LECTOR EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU ELS REPASSOS AMB MORTER M-40A, CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.				
FDD1U007	U	POU REGISTRE CLAV.EN FUN., D.1 M, H=2,5 M, TAPA D-400	2,00	1.163,97	2.327,94
	POU DE REGISTRE, EN CLAVEGUERA EN FUNCIONAMENT, D'1 M DE D.INT., 2.5 M ALT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ. S'INCLOU MOVIMENTS DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECOBRIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20, GRAONS D'ACER AMB POLIPROPILÈ I MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' O SIMILARS O SUPERIORS CARACTERÍSTIQUES, D-400, AJUNTAMENT DE SABADELL, D.60				
FDD1U247	U	SUSBTITUCIÓ TAPA A POU EXIST, PAMREX D-400 D.60	1,00	370,67	370,67
	SUBSTITUCIÓ DE TAPA DE POU DE REGISTRE EXISTENT I ADAPTACIÓ A LA NOVA RASANT, RECREIXENT-LO O ESCURÇANT-LO AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL MODEL 'PAMREX SEGURETAT' DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT, D-400 AJUNTAMENT DE SABADELL., D.60, AMB LLEGENDA, I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT.				
PD5A-5Z4U	m	Canal horm.polímero,s/pendiente,s/rejilla ranura sup.,D=110mm,h=135 a 150mm,cl.B125,col.horm. solera 100mm,paredes 100mm	45,00	67,68	3.045,60
	Canal de hormigón polímero sin pendiente, sin rejilla, con ranura superior, diámetro interior 110 mm y altura exterior de 135 a 150 mm, clase B125 según norma UNE-EN 1433, colocada sobre hormigón con solera de 100 mm de espesor y paredes de 100 mm de espesor. Inclou formació de registre i peces especials.				
	TOTAL FD.....				16.293,76

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FJ	XARXA DE REG			
FJ0_Z001	PA XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA	1,00	5.013,11	5.013,11
	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR			
	TOTAL FJ			5.013,11

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FH	ENLLUMENAT PÚBLIC			
FH00U000	PA DESPESES LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ	1,00	700,00	700,00
	DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR). S'INCLOU L'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.			
FH00U010	PA DESPESES CANVI ICP,ID,... QUADRE ENLLUMENAT EXIST.	1,00	700,00	700,00
	DESPESES DE CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC, CANVI DE ICP, ID I/O MAGNETOTÈRMIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT N.--- (A JUSTIFICAR) INCLOS ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA LEGALITZACIÓ (NOMÉS EL 10% EN CONCEPTE DE DESPESES COL.LEGIALS DEL PROJECTE I DIRECCIÓ) I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT.			
FH00UESC	PA ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC FINS CGP	1,00	3.100,00	3.100,00
	ESCOMESA PEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DES DE LA LÍNIA PRINCIPAL SOTERRADA FINS A LA C.G.P., CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ. S'INCLOU DESCÀRRECS, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS, EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE SORRA I TERRA, CABLES, MAONS, EMPIULADURES, DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.			
FHG3UC1T	M CANALIT.VORERA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA	94,10	25,77	2.424,96
	CANALITZACIÓ EN VORERA AMB 1 TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DOBLE CAPA DE D. 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. S'INCLOU RASA 40X60 CM, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, TUB ENVOLTAT DE SORRA AMB UN GRUIX DE 20 CM, CINTA DE SENYALITZACIÓ, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.			
FH31U145	M CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA	94,10	3,73	350,99
	CONDUCTOR DE COURE VV-1000 DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.			
FHM3_ZFE	U BÀCUL MODEL FUL DE ESCOFET H=4M	6,00	891,92	5.351,52
	BÀCUL DE SECCIÓ TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN, ESCORAT AMB UNA INCLINACIÓ DE 85º DE 4M D'ALÇÀDA MODEL FUL DE ESCOFET H=4M O EQUIVALENT. S'INCLOU EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 80X80X80 CM, PLACA DE PRESA DE TERRA, CAIXA DE PROTECCIÓ, CABLE DE CONNEXIÓ DE 2X2,5 MM2., INSTAL.LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.			
FHNLUN22	U NEOS-2, 30 A 60 W	16,00	503,03	8.048,48
	LLUM HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, AMB NÚM.LEDS, VIDRE I ÒPTICA SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MODUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA			
ART_PAS	PA ENLLUMENAT DE PAS DE VIANANTS	1,00	2.500,00	2.500,00

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
LED	M	Suministre i instal·lacio de tira LED IP67 casa Lluria o similar per a il·luminació mobiliari urba	42,00	45,00	1.890,00
		Suministrament i instal·lació de tira LED IP67 15W de la casa Lluria o similar per a la il·luminació de mobiliari urba. Inclou perfil d'alumini difussor, connexionat elèctric i tots els ajuts necessàris per a la seva correcte instal·lació.			
		TOTAL FH.....			25.065,95

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FP	**SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT**			
FPV4U3R2	U TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL	3,00	59,57	178,71
	TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.			
FPH1U010	M PINTAT PAV., 10 CM., PINTURA ACRÍLICA	7,20	1,56	11,23
	PINTAT SOBRE PAVIMENT D'UNA FAIXA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PINTURA ACRÍLICA ESPECIAL TRANSIT URBA, AMB MÀQUINA AUTOPROPULASADA. S'INCLOU EL PREMARCATGE			
FPH2USU2	M2 PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS	152,40	28,34	4.319,02
	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.			
FPV1U262	U PLACA D'ACER CIRCULAR, 60 CM, NIVELL II	1,00	78,28	78,28
	PLACA D'ACER CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTANT NIVELL II, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
FPV3U960	U PLACA INFORMATIVA D'ACER, 90X60 CM, NO REFLECTANT	3,00	86,55	259,65
	PLACA INFORMATIVA D'ACER NO REFLECTANT RECTANGULAR DE 90X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA			
FPX1U1RZ	U DESMUNTATGE SEMAFORS MAGATZEM/OBRA	5,00	156,95	784,75
	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR EXISTENT, S'INCLOU: EL DESMUNTATGE DELS SEMÀFOR I DEL SUPORT, LA DEMOLICIÓ DEL FONAMENT, I LA PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA, CÀRREGA, TRANSPORT DEL MATERIAL RECUPERABLE A MAGATZEM MUNICIPAL I/O OBRA PER POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ I LA RESTA A L'ABOCADOR, P.P. DE CANNON D'ABOCADOR.			
	TOTAL FP			5.631,64

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FQ	**MOBILIARI URBÀ**				
FQ21UMOR	U	PAPERERA MORELLA BIN DE ESCOFET	2,00	275,76	551,52
	PAPERERA ACER ZINCAT PINTAT CORTEN DE MIDES 35X38 I 75CM D'ALÇÀRIA, AMB SUPPORT PER L'ANCORATGE MODEL MORELLA BIN DE ESCOFET O EQUIVALENT				
FQ31UCAU	U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE	1,00	1.882,20	1.882,20
	FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUIVALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL.LADA				
FQC1CORT	U	APARCABICICLETES D'ACER CORTEN	4,00	79,52	318,08
	APARCABICICLETA D'ACER GALVANITZAT DE 5CM DE DIAMETRE AMB FROMA D'U INVERTIDA. PINTAT CORTEN. AMB ANCORATGES.				
FQ1_Z101M	U	FORMACIÓ BANC D'OBRA PLACAT TRAVERTÍ 300X50X45CM	4,00	445,76	1.783,04
FQ_EXIT01	U	REUBICACIÓ PAPERERA	2,00	25,76	51,52
	Reubicació papelera existent a l'obra.				
FQ_EXIT02	U	REUBICACIÓ PARADA AUTOBUS	2,00	223,96	447,92
ART_RETAN	M2	REUTILIZATCIÓ TANCAMENT D'ACER EXISTENT	0,00	20,78	0,00
	Retirada de tanca d'acer existent d'una alçada aproximada de 2,00 metre composta per perfils i/o platines d'acer i malla metàl·lica, per a la seva posterior reutilització a la mateixa obra. Els treballs inclouen la retirada prèvia amb mitjans manuals, l'acopi a la pròpia obra, neteja de tots els perfils d'acer, repàs de soldadures en mal estat, eliminació d'òxid, pintat amb dues capes de protecció antioxidant i una d'acabat a l'esmalt a l'aigua i col·locació final. Inclou el suministrament i col·locació de pletines i elements de fixació per sustituir les peces que es troven en mal estat.				

TOTAL FQ..... 5.034,28

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FR	JARDINERIA			
F21R12D5	U TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA	20,00	84,16	1.683,20
	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)			
F21R12_Z1	M ARRENCADA SETO	128,40	18,12	2.326,61
	ARRENCADA SETO, 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 20KM)			
F9A2U050	M3 GRAVES D.30-50 MM	15,35	24,00	368,40
	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES EN TRE 30 I 50 MM			
FR3PUTAJ	M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA	23,64	51,29	1.212,50
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.			
FR3PUTEP	M3 APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT	37,56	41,05	1.541,84
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT			
FR47UZS1	U ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA	9,00	60,50	544,50
	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
FR61U002	U PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35	9,00	36,04	324,36
	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			
FR47U_ZPYRUS	U PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER 18-20	5,00	151,29	756,45
	PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE, AMB PA DE TERRA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
FR61U00B	U PLANTACIÓ ARBRE, PA DE TERRA O CONT, 18-35	5,00	52,77	263,85
	PLANTACIÓ D'ABRE AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FR6AU003	U PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-3L	190,00	2,93	556,70
	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-3L.			
FR6AU007	U PLANTACIÓ ARBUSTIVA, C-7,5L	95,00	7,04	668,80
	PLANTACIÓ ARBUSTIVA MIDA CONTENIDOR, C-7,5L.			
FR81U000	M2 IMPLANTACIÓ JARDINERIA	233,71	4,56	1.065,72
	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.			
	TOTAL FR.....			11.312,93

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	GESTIÓ DE RESIDUS			
F2R4506A	m3 Càrrega+transport de terres	82,50	10,05	829,13
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
F2RA7LP1	m3 Deposició terres	82,50	6,32	521,40
	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)			
F2R5423A	m3 Transport residus	53,32	13,02	694,23
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
F2RA73G1	m3 Deposició residus	53,32	22,21	1.184,24
	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)			
	TOTAL 01.05			3.229,00
	TOTAL			307.653,49

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

RESUM PRESSUPOST – FASE 1

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

RESUMEN DE PRESUPUESTO

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 1

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
F2	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	54.456,72	17,70
01.03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	6.877,25	2,24
01.04	ESTRUCTURA METÀL.LICA	786,98	0,26
F3	AÏL·LAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	214,50	0,07
F5	RAM DE PALETA	18.451,46	6,00
F9	PAVIMENTS	155.285,91	50,47
FD	SANEJAMENT	16.293,76	5,30
FJ	XARXA DE REG	5.013,11	1,63
FH	ENLLUMENAT PÚBLIC	25.065,95	8,15
FP	SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT	5.631,64	1,83
FQ	MOBILIARI URBÀ	5.034,28	1,64
FR	JARDINERIA	11.312,93	3,68
01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	3.229,00	1,05
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	307.653,49	
	13,00 % Gastos generales 39.994,95		
	6,00 % Beneficio industrial 18.459,21		
	Suma	58.454,16	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	366.107,65	
	21% IVA	76.882,61	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	442.990,26	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

SABADELL, 04 de octubre 2021.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

QUADRE DE PREUS UNITARIS – FASE 2

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

CUADRO DE PRECIOS 1

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	F219U031	M	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,96
0002	F219U041	M	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	DIEZ EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	10,26
0003	F219U150	M2	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	CATORCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	14,05
0004	F219U240	M	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	CUATRO EUROS	4,00
0005	F219U252	M2	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,53
0006	F219U280	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	11,05
0007	F219UZ01	U	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	VEINTIÚN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	21,77
0008	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	63,73
0009	F21R12D5	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)		84,16

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0010	F936U410	M2	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS		9,76
				NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0011	F965U0T5	M	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)		32,86
				TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0012	F974U302	M	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.		12,70
				DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0013	F992UC00	M	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20		11,27
				ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0014	F9A2U050	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES EN TRE 30 I 50 MM		24,00
				VEINTICUATRO EUROS	
0015	F9D1U216	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.		41,77
				CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0016	F9E1UPA8	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.		31,91
				TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0017	F9H1U106	M2	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES	DIECISIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	17,21
0018	FJ0_Z001	PA	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR	NOVECIENTOS VEINTE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	920,05
0019	FPH2USU2	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.	VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,34
0020	FR3PUTAJ	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.	CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	51,29
0021	FR3PUTEP	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT	CUARENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	41,05
0022	FR47UZS1	U	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY	SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	60,50

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0023	FR61U002	U	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.	TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	36,04
0024	FR81U000	M2	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,56

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS – FASE 2

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F219U031		**M**	**ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ**			
			ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,010	H	MANOBRE	23,80	0,24	
C1105A00	0,015	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	1,12	
C1311110	0,003	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,25	
C1501700	0,015	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	0,55	
C150U0Z1	0,112	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F219U041		**M**	**ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA**			
			ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,020	H	MANOBRE	23,80	0,48	
C1105A00	0,030	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,24	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,238	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	5,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,26**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS			
F219U150		**M2**	**DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES**			
			DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0150000	0,100	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	23,80	2,38	
C1101200	0,020	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,95	0,36	
C1105A00	0,060	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	4,47	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,210	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	5,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**14,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
F219U240		**M**	**TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS**			
			TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM			
A0121000	0,060	H	OFICIAL 1A	27,71	1,66	
A0140000	0,060	H	MANOBRE	23,80	1,43	
C110U070	0,060	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DIAMANT	15,24	0,91	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS			
F219U252		**M2**	**FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA**			
			FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
A0121000	0,002	H	OFICIAL 1A	27,71	0,06	
C110F900	0,009	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	0,83	
C1311110	0,005	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,41	
C1501800	0,010	H	CAMIÓ DE 12 T	43,58	0,44	
C150MNC7	0,006	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS	98,98	0,59	
C150U0Z1	0,084	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	2,10	
C170E000	0,002	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	47,84	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,53**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F219U280		**M2**	**DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM**			
			DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
C1105A00	0,033	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,46	
C1311110	0,006	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,50	
C1501700	0,030	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	1,10	
C150U0Z1	0,280	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	6,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
F219UZ01		**U**	**ARRENCADA ESCOCELL**			
			ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,200	H	MANOBRE	23,80	4,76	
C1105A00	0,040	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	2,98	
C1311110	0,008	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,66	
C1501700	0,060	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	2,19	
C150U0Z1	0,448	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	24,96	11,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**21,77**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
F21DU000		**U**	**DEMOLICIÓ D'EMBORNALS**			
			DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR			
A0140000	0,500	H	MANOBRE	23,80	11,90	
B03DU200	0,250	M3	TERRA ADEQUADA	6,50	1,63	
C1105A00	0,400	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,52	29,81	
C1311120	0,100	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	100,59	10,06	
C133A0K0	0,400	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	3,02	
C1501700	0,200	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	7,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**63,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
F21R12D5		**U**	**TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA**			
			TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)			
A012P000	0,150	h	Oficial 1a jardiner	27,71	4,16	
A013P000	0,400	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	9,52	
B2RA9SB0	0,150	T	DESCOMPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTATGE DE RESIDUS DE VEGETALS NETS NO PERILLOSOS	38,30	5,75	
B2RA9TD0	0,750	T	DESCOMPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTATGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS	63,83	47,87	
C1503000	0,150	H	CAMIÓ GRUA	51,66	7,75	
C150MC30	0,150	H	LLOGUER PLATAFORMA AUTORPOPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAR PER A UNA ALÇARIA DE TREBALL DE 16M, SENSE OPERARI	11,72	1,76	
CR11B700	0,150	H	TRACTOR DE 73.5KW (100CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	39,70	5,96	
CRE23000	0,500	H	MOTOSERRA	2,77	1,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**84,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F936U410		**M2**	**BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM**			
			BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS			
A0121000	0,025	H	OFICIAL 1A	27,71	0,69	
A0140000	0,075	H	MANOBRE	23,80	1,79	
B060UH20	0,105	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	7,19	
B0D21070	0,200	M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,15	0,03	
C2005000	0,010	H	REGLE VIBRATORI	5,55	0,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**9,76**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F965U0T5		**M**	**VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20**			
			VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)			
A0121000	0,250	H	OFICIAL 1A	27,71	6,93	
A0140000	0,350	H	MANOBRE	23,80	8,33	
B060UH20	0,101	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa	68,45	6,91	
B965A5D0	1,050	m	Vorada recta, DC, C2 (30x22cm), B, H, T(R-5MPa)	9,87	10,36	
C133A0K0	0,020	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,15	
D0701641	0,002	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**32,86**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
F974U302		**M**	**RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM**			
			RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.			
A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	0,050	H	MANOBRE	23,80	1,19	
B051E201	0,001	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	183,21	0,18	
B974U302	3,400	U	PEÇA RIGOLA BLANCA, 30X30X8 CM	1,87	6,36	
C200URAD	0,020	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,09	
D0701641	0,008	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	0,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,70**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
F992UC00		**M**	**PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm**			
			PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20			
A0121000	0,150	H	OFICIAL 1A	27,71	4,16	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
mt26cpa010ga	1,000	M	XAPA D'ACER GALVANITZAT	3,54	3,54	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,27**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
F9A2U050		**M3**	**GRAVES D.30-50 MM**			
			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES ENTRE 30 I 50 MM			
A0140000	0,050	H	MANOBRE	23,80	1,19	
B0331400	1,100	M3	Grava pedra calc.30-50mm	19,98	21,98	
C1311110	0,010	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	82,93	0,83	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**24,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F9D1U216		**M2**	**PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM**			
			PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,450	H	OFICIAL 1A	27,71	12,47	
A0140000	0,225	H	MANOBRE	23,80	5,36	
B0312200	0,003	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	21,54	0,06	
B9D1U216	1,050	M2	LLAMBORDÍ CERÀMIC, 20X10X6 CM	19,64	20,62	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
D0701641	0,035	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	3,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**41,77**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
F9E1UPA8		**M2**	**PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES**			
			PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,300	H	OFICIAL 1A	27,71	8,31	
A0140000	0,150	H	MANOBRE	23,80	3,57	
B0111000	0,010	M3	AIGUA	1,97	0,02	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	118,65	0,36	
B9E1UPA8	1,020	M2	PANOT GRIS DE 20X20X8 CM. DE 4 PASTILLES DE COLOR GRIS	16,42	16,75	
C200URAD	0,025	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,66	0,12	
D0701641	0,031	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	89,58	2,78	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**31,91**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
F9H1U106		**M2**	**AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM**			
			AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES			
A0121000	0,018	H	OFICIAL 1A	27,71	0,50	
A0140000	0,075	H	MANOBRE	23,80	1,79	
B9H1U010	1,000	M2	REG D'ADHERÈNCIA COL.LOCAT	0,54	0,54	
B9H1U100	0,144	T	MESCLA BITUM. D-12, GRANÍTIC	75,47	10,87	
C1335050	0,010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC DE 900 KG	44,84	0,45	
C13350C0	0,010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	75,75	0,76	
C150MNC7	0,006	H	CAMIÓ SEMIREMOLC PER A TRANSPORTS ESPECIALS	98,98	0,59	
C1709B00	0,011	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	62,12	0,68	
C170E000	0,010	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	47,84	0,48	
C170U600	0,011	H	MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A MESCLA BITUMINOSA	49,85	0,55	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,21**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
FJ00U000		**U**	**DESPESES CONNEXIÓ A REG EXISTENT**			
			DESPESES DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT			
A012J000	0,500	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	27,71	13,86	
A013J000	0,500	H	AJUDANT DE LAMPISTA	23,80	11,90	
BJ00U000	1,000	U	P.P.DESPESES CONNEXIÓ XARXA REG EXIST.	236,98	236,98	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**262,74**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FJ0_Z001		**PA**	**XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA**			
			XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR			
FJ00U000	1,000	U	DESPESES CONNEXIÓ A REG EXISTENT	262,74	262,74	
FJ10U050	50,600	M	OBERTURA I REBLIMENT CANONADES DE REG, 20X80	6,29	318,27	
FJ10U052	50,600	M	OBERTURA I REBLIMENT XARXA DE DEGOTERS, 20X20	2,90	146,74	
FJ21U940	10,000	M	TUB PE.ALIMENT.ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR	19,23	192,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**920,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
FJ10U050		**M**	**OBERTURA I REBLIMENT CANONADES DE REG, 20X80**			
			OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A CONDUCTES DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG DE 80 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA			
A0140000	0,060	H	MANOBRE	23,80	1,43	
C1315010	0,075	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	4,29	
C133A0K0	0,075	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
FJ10U052		**M**	**OBERTURA I REBLIMENT XARXA DE DEGOTERS, 20X20**			
			OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE DEGOTEIG I DIFUSORS, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA			
A0140000	0,040	H	MANOBRE	23,80	0,95	
C1315010	0,030	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	1,72	
C133A0K0	0,030	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,55	0,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
FJ21U940		**M**	**TUB PE.ALIMENT.ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR**			
			TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 51131 ALIMENTÈRIA, AMB P.P D'ACCESORIS I COL.LOCAT SOTERRAT.			
A012P000	0,260	h	Oficial 1a jardiner	27,71	7,20	
A013M000	0,260	H	AJUDANT DE MUNTADOR	23,80	6,19	
BJ21U940	1,020	M	TUB PE.ALIMENT., ALTA DENSITAT, D.63 MM, 10 BAR	1,75	1,79	
BJ2YU901	1,000	U	P.P.ELEM.MUNTATGE, A.DENSITAT, D.63 MM, PRESSIÓ	0,31	0,31	
BJ2ZU901	0,300	U	ACC.TUB PE., A.DENSITAT, D.63 MM	12,45	3,74	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**19,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			
FPH2USU2		**M2**	**PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS**			
			PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.			
A0121000	0,220	H	OFICIAL 1A	27,71	6,10	
A0140000	0,220	H	MANOBRE	23,80	5,24	
BPH1U200	1,000	M2	PINTURA DE DOS COMPONENTS PER A MARQUES VIALS, DE COLOR BLANC	17,00	17,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,34**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FR3PUTAJ		**M3**	**APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA**			
			APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.			
A0140000	0,750	H	MANOBRE	23,80	17,85	
B03DU400	1,150	M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	29,08	33,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**51,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
FR3PUTEP		**M3**	**APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT**			
			APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT			
A013P000	0,750	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	17,85	
BR3PU002	1,000	M3	TERRA FRANCO SORRENCA	19,71	19,71	
C1501800	0,080	H	CAMIÓ DE 12 T	43,58	3,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**41,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
FR47UZS1		**U**	**ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA**			
			ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY			
BR47UZS1	1,100	UT	ZELKOVA SERRATA 18/20 ARREL NUA	55,00	60,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**60,50**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
FR61U002		**U**	**PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35**			
			PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.			
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner	27,71	5,54	
A013P000	0,400	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	9,52	
BR3PU004	0,500	M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	21,61	10,81	
C1315010	0,050	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	57,21	2,86	
C1501700	0,200	H	CAMIÓ DE 7 T	36,56	7,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
FR81U000		**M2**	**IMPLANTACIÓ JARDINERIA**			
			SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	27,71	2,22	
A013P000	0,060	H	AJUDANT DE JARDINER	23,80	1,43	
CR713400	0,050	H	SEGADORA PER GESPA	2,50	0,13	
CR713600	0,080	H	DESBROÇADORA DE FIL	1,35	0,11	
CR713800	0,010	H	FURGONETA MANT	27,00	0,27	
CR713900	0,080	H	MATERIAL DIVERS JARD	5,00	0,40	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,56**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
mt26cpa010ga		**M**	**XAPA D'ACER GALVANITZAT**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

AMIDAMENTS – FASE 2

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

MEDICIONES

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F2	**DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES**					
F21DU000	**U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS**					
	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR					
	c/ Quevedo- c/ Covadonga					3,000
						3,00
F219UZ01	**U ARRENCADA ESCOCELL**					
	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES					
	Gran via est	9				9,00
						9,00
F219U031	**M ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ**					
	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES					
	Gran Via est	1	57,800			57,800
						57,80
F219U041	**M ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA**					
	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES					
	Gran Via est	1	57,800			57,800
						57,80
F219U150	**M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES**					
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES					
	Gran Via est	1	174,500			174,500
						174,50
F219U240	**M TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS**					
	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM					
	Gran via est	1	63,000			63,000
						63,00
F219U252	**M2 FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA**					
	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.					
	Gran Via	1	417,000			417,000
						417,00
F219U280	**M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM**					
	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES					
	Gran Via	1	208,500			208,500
						208,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F9	**PAVIMENTS**					
F936U410	**M2 BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM**					
	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS					
	Panot 4 pastilles	1	334,500			334,500
						334,50
F9E1UPA8	**M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES**					
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.					
	Gran Via est	1	334,500			334,500
						334,50
F9D1U216	**M2 PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM**					
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.					
	Gran Via est		83,200			83,200
						83,20
F965U0T5	**M VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20**					
	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)					
	Gran Via est	1	56,100			56,100
	ajustament 15% peces especials	0,15	56,100			8,415
						64,52
F974U302	**M RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM**					
	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.					
	Gran Via est	1	56,100			56,100
						56,10
F992UC00	**M PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm**					
	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20					
	Gran Via, est	5	8,000			40,000
						40,00
F9H1U106	**M2 AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM**					
	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES					
	Gran Via est	1	380,250			380,250
						380,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
FJ	**XARXA DE REG**					
FJ0_Z001	**PA XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA**					
	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR					1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
FP	**SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT**					
FPH2USU2	**M2 PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS**					
	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.					
	Gran Via					
	Fletxes	2	2,000			4,000
						4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
FR	**JARDINERIA**					
F21R12D5	**U TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA**					
	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)					
	Gran Via est	8				8,00
						8,00
F9A2U050	**M3 GRAVES D.30-50 MM**					
	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES ENTRE 30 I 50 MM					
	Gran Vía est	5	4,000		0,200	4,000
						4,00
FR3PUTAJ	**M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA**					
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.					
	Gran Vía est	5	4,000		0,400	8,000
						8,00
FR3PUTEP	**M3 APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT**					
	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT					
	Gran Via, est	5	4,000			20,000
						20,00
FR47UZS1	**U ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA**					
	ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY					
	Gran Via est	5				5,000
						5,00
FR61U002	**U PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35**					
	PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.					
	Zelkova Serrata	5				5,000
						5,00
FR81U000	**M2 IMPLANTACIÓ JARDINERIA**					
	SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.					
	Gran Via, est	5	4,000			20,000
						20,00

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

PRESSUPOST – FASE 2

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

PRESUPUESTO

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F2	**DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES**			
F21DU000	U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS	3,00	63,73	191,19
	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÒS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR			
F219UZ01	U ARRENCADA ESCOCELL	9,00	21,77	195,93
	ARRENCADA ESCOCELL DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U031	M ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ	57,80	4,96	286,69
	ARRENCADA DE VORADA, DE PEDRA O DE FORMIGÓ. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U041	M ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA	57,80	10,26	593,03
	ARRENCADA DE VORADA I DEMOLICIÓ DE RIGOLA. S'INCLOU LA NETEJA DE LA RASA, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U150	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES	174,50	14,05	2.451,73
	DEMOLICIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT EN VORERES AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
F219U240	M TALL LONGITUDINAL PAVIMENT BITUMINÓS	63,00	4,00	252,00
	TALL LONGITUDINAL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O DE FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM			
F219U252	M2 FRESAT PAV.BITUMINÓS, PER A ENTREGA	417,00	4,53	1.889,01
	FRESAT DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 6 CM. DE GRUIX, AMB FRESADORA DE CAP RADIAL, PER A ENTREGA DE PAVIMENTS BITUMINOSOS. CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES.			
F219U280	M2 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, FINS A 20 CM	208,50	11,05	2.303,93
	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT BITUMINÓS, AMB UN GRUIX MITJA DE 20 CM, AMB MARTELL PICADOR. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
	TOTAL F2.....			**8.163,51**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F9	**PAVIMENTS**			
F936U410	**M2 BASE FORMIGO HM-20, E=10 CM**	334,50	9,76	3.264,72
	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 10 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSSELLS I DE LÍMITS			
F9E1UPA8	**M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X8 CM, 4 PASTILLES**	334,50	31,91	10.673,90
	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X8 CM DE 4 PASTILLES, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F9D1U216	**M2 PAV.LL.CERÀMICS, 20X10X6 CM**	83,20	41,77	3.475,26
	PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE 20X10X6 CM. AMB ACABAT RUGÓS I 4 ARESTES BISELLADES, COL.LOCAT AMB MORTER M-40A, A TRUC DE MACETA. S'INCLOU EL REJUNTAT AMB SORRA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
F965U0T5	**M VORADA RECTA, T-5 (C2,B,H,T), 19/22X30 CM, HM-20**	64,52	32,86	2.120,13
	VORADA RECTA, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, DE DOBLE CAPA (DC), AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 (TIPUS T-5) DE 30X22/19 CM, CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASSIÓ H, I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ T (R-5 MPa), SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 30 CM GRUIX. S'INCLOU LA COMPACTACIÓ DE LA CAPA D'ASSENTAMENT I EL REJUNTAT DE LES PECES AMB MORTER M-40A (FITXA 01-03-02)			
F974U302	**M RIGOLA DE PECES, BLANCA, 30X30X8 CM**	56,10	12,70	712,47
	RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC DE 30X30X8 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT BLANC. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.			
F992UC00	**M PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=8mm**	40,00	11,27	450,80
	PLETINA D'ACER GALVANITZAT 150x8mm. PER A LA FORMACIÓ DE ESCOCELLS,... DE DIRECTRIU RECTE, CORBA, O SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE.COL.LOCAT SOBRE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20			
F9H1U106	**M2 AGLOMERAT, D-12 GRANÍTIC, E=6 CM**	380,25	17,21	6.544,10
	AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT, TIPUS AC16 SURF B50/70 D (D-12), AMB ÀRIDS GRANÍTICS, ESTÈS I COMPACTAT EN CAPA DE TRÀNSIT, DE 6 CM DE GRUIX. S'INCLOU L'ESCOMBRAT MANUAL I MECÀNIC I EL REG D'ADHERÈNCIA, L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES			
	TOTAL F9			**27.241,38**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FJ	**XARXA DE REG**			
FJ0_Z001	PA XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA	1,00	920,05	920,05
	XARXA DE REG NECESSÀRIA PER A NOU ARBRAT I JARDINERIA. INCLOU CONNEXIÓ A REG EXISTENT, OBERTURA DE RASES I CANONADES DE REG, BOQUES DE REG, XARXES DEGOTERS I PERICONS U CANONADES ALIMENTACIÓ NECESSÀRIES. A JUSTIFICAR			
	TOTAL FJ.....			**920,05**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FP	**SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT**			
FPH2USU2	M2 PINTAT PAV., FIGURES, PINTURA 2 COMPONENTS	4,00	28,34	113,36
	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE LLETRES, FIGURES, FLETXES, SENYALS, ETC. AMB APLICACIÓ MANUAL, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS.			
	TOTAL FP			**113,36**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FR	**JARDINERIA**			
F21R12D5	U TALA CONTROLADA ARBRE CISTELLA MECÀNICA 10 <H< 15M , ARRENCADA SOCA TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE DE 10 A 15M 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 20KM)	8,00	84,16	673,28
F9A2U050	M3 GRAVES D.30-50 MM SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRAVES DE DIÀMETRES ENTRE 30 I 50 MM	4,00	24,00	96,00
FR3PUTAJ	M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.CARACTERÍSTIQUES: TEXTURA: FRANCA O FRANCA ARENOSA. EXEMPTA DE MATERIALS AMB UNA GRANULOMETRÌA SUPERIOR ALS 14 MM. PH: ENTRE 6,5 I 7,5 CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2 DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA) CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% PES SEC MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6 %. PES SEC HAN D'ESTAR LLIURES DE PATOGENS, MALES HERBES I CONTAMINATS QUE PUGUIN AFECTAR NEGATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT DE LES PLANTES.	8,00	51,29	410,32
FR3PUTEP	M3 APORTACIÓ TERRA PLANTACIÓ ARBRAT APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A PLANTACIÓ D'ARBRAT. INCLÓS TRANSPORT	20,00	41,05	821,00
FR47UZS1	U ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, 18-20, ARREL NUA ZELKOVA SERRATA GREEN VASE, DE 18 A 20 CM DE PERÍMETRE AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, AMB L'ARREL NUA I LA COPA BEN FORMADA. S'INCLOU GARANTIA D'UN ANY	5,00	60,50	302,50
FR61U002	U PLANTACIO ARBRE, ARREL NUA, 18-35 PLANTACIÓ D'ARBRE AMB L'ARREL NUA, DE 18 A 35 CM DE PERÍMETRE. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA.	5,00	36,04	180,20
FR81U000	M2 IMPLANTACIÓ JARDINERIA SERVEI DE IMPLANTACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE LA JARDINERIA. S'INCLOU EL CONTROL DEL REG, LA SEGA DE GESPES I PRATS I ELS ADOBATS DE LES GESPES, LES PODES DE FORMACIÓ DE L'ARBRAT I RETALL D'ARBUSTIVES I RETIRADA DE FLORS SEQUES, NETEJA DE PAVIMENTS DE SAULÓ I CAMINS, REPOSICIÓ DE ENCOIXINATS I REVISISÓ DE TUTORS AIXÍ COM LA POSSIBLE REPOSICIÓ.	20,00	4,56	91,20
	TOTAL FR			**2.574,50**
	TOTAL			**39.012,80**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

RESUM PRESSUPOST – FASE 2

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

RESUMEN DE PRESUPUESTO

911_PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL. FASE 2

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
F2	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	8.163,51	20,93
F9	PAVIMENTS	27.241,38	69,83
FJ	XARXA DE REG	920,05	2,36
FP	SENYALITZACIÓ TRÀNSIT I CARRERS i SEGURETAT	113,36	0,29
FR	JARDINERIA	2.574,50	6,60
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**39.012,80**	
	13,00 % Gastos generales 5.071,66		
	6,00 % Beneficio industrial 2.340,77		
	Suma	7.412,43	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**46.425,23**	
	21% IVA	9.749,30	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**56.174,53**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SABADELL, 04 de octubre 2021.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 5 I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

INDEX Estudi Bàsic de Seguretat i salut

1. **− MEMÒRIA .Anàlisi dels riscos i mesures preventives**
   - 1.1. ANTECEDENTS
   - 1.2. CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES
     - 1.2.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES QUE S'HAN DE FER
     - 1.2.2. CARACTERISTIQUES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
   - 1.3. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA (PERSONAL, MAQUINARIA I MATERIALS)
   - 1.4. CONTROL DEL PERSONAL A L'OBRA
   - 1.5. MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL
   - 1.6. ANÀLISIS DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES
   - 1.7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TEBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS
   - 1.8. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS
   - 1.9. OBSERVACONS
   - 1.10.ACREDITACIÓ
   - 1.11.PRESSUPOST

2. **− PLEC DE CONDICIONS GENERALS**
   - 2.1. CONCEPTES BÀSICS.
     - Pla bàsic de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
     - Llibre d'incidències
     - Avis previ
     - Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
   - 2.2. PRESCRIPCIONS SOBRE L'ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT.
   - 2.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS
     - Casc
     - Calçat de seguretat
     - Guants
     - Cinturons de seguretat
     - Protectors auditius
     - Ulleres de protecció
     - Roba de treball
   - 2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES
     - Baranes
     - Passarel·les de pas.
     - Portàtils d'obra
     - Escales de mà
     - Treballs en altura
     - Treballs d'excavació
     - Instal·lació provisional elèctrica

2.3. NORMES D'ACTUACIÓ

- Sobre manteniment i us de maquinaria en general.
- Sobre treballs de retroexcavadora en presencia de línies elèctriques soterrades
- Conducta a seguir en cas d'accident originat per contacte d'un cable subterrani amb maquinaria d'excavació amb tren de rodadura de pneumàtics
- Sobre conducció i us de retroexcavadora amb risc de bolcada i atropellament.
- Normes de seguretat per als conductors de camió dumper
- Normes de seguretat pels operadors del camió grua
- Normes de seguretat pel maneig de la serra circular

2.4. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE.

- Vestidor
- W.C.
- Dutxes
- Menjador

2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

2.6. VIES I SORTIDES D'EMERGÈNCIA

2.7. VENTILACIÓ.

2.8. EXPOSICIÓ A RISCOS PARTICULARS.

2.9. TEMPERATURA.IL.LUMINACIÓ.

2.10.VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES PERILLOSES.

2.11. MOLLS I RAMPES DE CÀRREGA

2.12. PORTES I PORTONS

2.13. PREVENCIÓ D'INCENDIS

2.14. FORMACIÓ

3.− AMIDAMENTS

4.− ANNEX GRÀFIC

5.− DOCUMENTACIÓ GRÀFICA – Plànols

6.− ANNEX I− Legislació específica de seguretat i salut en la construcció

7.− ANNEX II−Organització de l'acció preventiva

Criteris Generals en cas d'emergència

Annex núm1. Acta de nomenament del Vigilant de seguretat

Annex núm2. Certificat d'habilitació professional. Formació

Annex núm3. Full de lliurament d'equips de protecció individual EPI

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

MEMÒRIA ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

1. MEMÒRIA. Anàlisi dels riscos i mesures preventives

1.1. ANTECEDENTS

Obra: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA -ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL

Promotor: **AJUNTAMENT DE SABADELL**
C.I.F. P- 081600 – I
Plaça Sant Roc, s/n
08201 – Sabadell (Barcelona)

Equip redactor de l' Estudi de seguretat i salut:
EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA SCP
CIF: J 65 051 708
Passeig Manresa 19-25, 4-1, 08201 | Sabadell
937162258 – info@exitprojectes.com

L'objecte d'aquest document és el de prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar els treballs que cal desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada.

Aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, quedarà integrat en el projecte elaborat per l'Arquitecte Municipal.

Superfície aproximada de la intervenció: Fase 1: 3.716,50 m²
Fase 2: 885,50 m²
Total: 4.602,00 m²

Pressupost d'execució de l'obra per contracta: 444.000 €

Termini d'execució: 6 mesos.

Nombre màxim de treballadors previstos: 8

Nombre de jornades del total de treballadors: 360

1.2. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

1.2.1. Descripció de les obres que s'han de fer

Les obres a realitzar consisteixen en la millora i transformació de l'àmbit de la Gran Via i riu Ripoll que abarca el nostre àmbit d'actuació: el tram de la Gran Via del carrer de Vidal i el carrer de Quevedo.

Es preveu, l'ampliació de la zona peatonal tant al tram de la Gran Via com al carrer de Quevedo. També eliminar el pas soterrat de vianants de la Gran Via i ampliar el pas de vianants exterior. S'obrirà una nova plaça a l'espai que ocupava el pati de l'Artèxtil. Per tant, s'enderrocaran les vorades, paviments, arbrat, mobiliari urbà i elements d'enllumenat que es modifiquen, es refaran de nou i es reforçarà la senyalització tant vertical com horitzontal afectada.

1.2.2. Característiques del procés constructiu

El procés constructiu, fases d'anàlisis previst seran els següents:

- Enderrocs i moviments de terres, en la formació de les noves rasants del carrer i en la formació de rases per clavegueram, i caixes de paviment en els indrets grafiats en els plànols
- Muntatge i connexionat dels serveis així com xarxa de clavegueram.
- Pavimentació de les diferents zones.
- Treballs de senyalització

L'organització de l'obra haurà de preveure el pas alternatiu de persones i vehicles en la cruïlla durant l'execució de les obres.

Segons aquests condicionants cal preveure el moviment de les tanques de protecció i senyalització segons el pla de treball que es decideixi executar.

Per aquest motiu el Pla de Seguretat ha de incloure un planning específic per la realització dels treballs.

1.3. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA (personal, maquinària, materials)

- Els itineraris d'accés del personal quedaran convenientment senyalitzats.
- Es preveu un accés rodat a l'obra. Serà convenientment senyalitzat amb plaques de entrada i sortida de camions, el seu recorregut amb cinta de balizament i alertar al personal de la presencia de vehicles.(Veure plànol annex)
- Zones de dipòsit de materials, estaran netes i ordenades .
- El procediment de subministrament de materials de l'obra serà mitjançant camions grua d'autocàrrega.
- L'evacuació de runes es farà amb contenidor o amb camió i es senyalitzaran els recorreguts tant de la maquinària com el dels operaris.
- Quedarà convenientment senyalitzat el pas de vianants aliens als voltants de l'obra i dels riscos que això comporta.

1.4. CONTROL DEL PERSONAL A L'OBRA

Per tal de poder controlar el personal de l'obra es faran servir diferents protocols en els quals es detallin les habilitats dels operaris, la seva formació i habilitació per a l'ús dels diferents mitjans auxiliars i maquinaries, les entrades a l'obra del personal (control diari), i l'entrega dels E.P.I necessaris .

1.5. MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL

− El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

− Reconeixement del solar abans de començar les tasques.

− Localització d' instal•lacions existents i comprovació de les mateixes. Anular les possibles interferències.

− Planificar la zona d'aplecs de material i en general ordre i neteja a l'indret. L'espai disponible es senyala al plànols adjunts.

− Disposició i ordenament del tràfic de vehicles, respectant la circulació existent.

−L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà en cas de que es proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de forma segura.

−Tancament i senyalització de la zona d'obres i vigilància de la mateixa per impedir l'accés a persones alienes a la mateixa

−Enllumenat de la zona d'obres.

−Mitjans i accessoris elèctrics homologats per a la senyalització nocturna de l'indret.

−Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació.

−Compliment de la legislació vigent en matèria de línies d'alta tensió.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos

b) Evacuar els riscos que no es puguin evitar

c) Combatre els riscs en el seu origen

d) Adaptar el treball a la persona, en particular en lo que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a minvar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir lo perillós per el que comporti poc o cap perill

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, la organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que avantposin la protecció col•lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar−los les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar−se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretenen controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte els seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.6. ANÀLISI DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

Anàlisi dels riscs generals i les mesures adoptades, en funció de les diferents fases de l'obra, la maquinaria d'obra i els diferents mitjans a emprar

1.6.1. Enderrocs i moviments de terres

Enderrocs

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de runes
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrere
- Tapat de camions en lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó antivibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

Moviments de terres
Riscos:
- − Caigudes a diferent alçada
- − Caigudes al mateix nivell
- − Aixafaments
- − Cops i talls
- − Inhalació de pols
- − Atropellaments
- − Projecció de terres
- - Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- − Senyalització de zones de treball
- − Passos per a vianants per zones segures
- − Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrere
- − Tapat de camions amb lona
- − Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:
- − Ús de casc
- − Ús de guants
- − Ús de calçat de protecció
- − Ús de cinturó antivibratori
- − Ús de mascaretes antipols
- − Ulleres contra impactes i antipols

1.6.2. Sanejament

Riscos:
− Caigudes a diferent alçada
− Caigudes al mateix nivell
− Aixafaments
− Cops i talls
− Inhalació de pols i gasos tòxics
− Atropellaments
− Esfondraments, inundacions i projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
− Senyalització de zona de treball
− Baranes en perímetre d'excavacions
− Escales auxiliars adequades
− Passarel·les per a rases
− Limitació pas de maquinària a la zona de rases

Proteccions personals:
− Ús de casc
− Ús de guants, de protecció i impermeables
− Ús de calçat de protecció i impermeable
− Ús de cinturó de seguretat
− Ús de mascaretes antipols i respiradors
− Ulleres contra impactes i antipols

1.6.3. Ram de paleta

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.4. Paviments

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.5. Enllumenat Públic

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Electrocucions
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel•les per a rases
- Escales auxiliars adequades
- Utilització d'elements d'elevació de seguretat

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

1.6.6. Xarxa de Reg

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal•lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel•les per a rases

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.7. Serveis afectats

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal•lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Senyalització de riscs específics
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.8. Jardineria

Riscos:

− Caigudes a diferent alçada
− Caigudes al mateix nivell
− Aixafaments
− Cops i talls
− Atropellaments
− Afectació instal•lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

− Senyalització de zona de treball
− Passarel•les per a rases

Proteccions personals:

− Ús de casc
− Ús de guants
− Ús de calçat de protecció

1.6.9. Mobiliari Urbà

Riscos:

− Caigudes a diferent alçada
− Caigudes al mateix nivell
− Aixafaments
− Cops i talls
− Atropellaments
- Afectació instal•lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

− Senyalització de zona de treball
− Escales auxiliars
adequades

Proteccions personals:

− Ús de casc
− Ús de guants
− Ús de calçat de protecció

1.6.10. Senyalització i semaforització

Riscos:

− Caigudes a diferent alçada
− Caigudes al mateix nivell
− Aixafaments
− Cops i talls
− Atropellaments
- Afectació instal•lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:

− Senyalització de zona de treball
− Escales auxiliars adequades

Proteccions personals:

− Ús de casc
− Ús de guants

− Ús de calçat de protecció

1.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.8. Mesures de protecció a tercers

−Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

−Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

−Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

−Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

−Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.9. Observacions

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi bàsic de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que

utilitzi.

1.10. Acreditació

L'autor d'aquest Estudi declara sota la seva responsabilitat que totes les dades que es consignen en aquest document han estat obtingudes del projectista coordinador de l'elaboració del projecte.

A Sabadell, Novembre de 2021

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

PLEC DE CONDICIONS GENERALS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

2. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. CONCEPTES BÀSICS

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.

- **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 intervinents 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.

2.2. PRESCRIPCIONS SOBRE L'ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT.

Totes les peces de protecció personal i elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant−se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeix un deteriorament més ràpid en una determinada peça o bé equip, es reposarà independentment de la durada prevista i data de lliurament.

Tota peça o bé equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per al qual es va concebre (per exemple un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que per al seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.

2.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- **Casc**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT−1, Resolució de la DG de Treball de 14−12−74, BOE núm. 312 de 30−12−74.

Les característiques principals són:

− Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.

− Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

- **Calçat de seguretat**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT−5, Resolució de la DG de Treball de 31−01−80, BOE núm. 37 de 12−02−80.

Les característiques principals són:

− Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

− Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT−27, Resolució de la DG de Treball de 03−12−81, BOE núm. 305 de 22−12−81, classe E.

- **Guants**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

− cotó o punt: feines lleugeres
− cuir: manipulació en general
− làtex rugós: manipulació de peces que tallin
− lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT−11, Resolució de la DG de Treball de 06−05−77, BOE núm. 158 de 04−07−77.

Per a feines en les quals pugui haver−hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT−4, Resolució de la DG de Treball de 28−07−75, BOE núm. 211 de 02−11−75.

- **Cinturons de seguretat**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT−13, Resolució de la DG de Treball de 08−06−77, BOE núm. 210 de 02−09−77.

Les característiques principals són:

− Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

- **Protectors auditius**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT−2, Resolució de la DG de Treball de 28−01−75, BOE núm. 209 de 01−09−75.

- **Ulleres de treball**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir−se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT−16, Resolució de la DG de Treball de 14−06−78, BOE núm. 196 de 17−08−78, i MT−17, Resolució de la DG de Treball de 28−06−78, BOE de 09−09−78.

- **Roba de treball**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

- **Baranes.**

−S'utilitzaran baranes de 90 cm. d'altura mínima, amb socol de 15 cm., i barra horitzontal intermèdia. Tot el conjunt oferirà una resistència mínima de 150 kg/ml.

−No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, etc., com a baranes. Cal que aquestes siguin de fusta o metàl·liques.

−Si s'utilitzen baranes a base de xarxes, es disposarà d'un passamà a la part superior, per tal de donar rigidesa al conjunt, i es fixarà la part inferior al sostre.

- **Passarel·les de pas.**

Tota passarel·la de pas situada a una altura superior de 2 m. sobre el terra, tindrà una amplada mínima de 60 cm., el pis estarà unit i es protegirà amb barana de seguretat.

- **Portàtils d'obra.**

−Els elements elèctrics, portàtils, eines, allargaments, etc no presentaran cap punt en tensió accessible al descobert.
Estaran protegits mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA). Les bombetes estaran protegides per pantalles protectores i el mànec serà aïllant.

−Els ambients mullats, el llum portàtil serà de doble aïllament, i la seva envoltant elèctrica tindrà un grau de protecció IP 45.

−Només s'utilitzaran llums portàtils manuals que estiguin en perfecte estat i que hagin estat concebuts per aquest efecte.

−Cas que les condicions del local el facin molt conductor, els llums portàtils estaran alimentats amb tensions de seguretat no superior a 24 V. i transformadors separadors de circuits.

- **Escales de mà.**

−Aniran proveïdes de sabates antilliscants, puntes de ferro, o qualsevol altre sistema que eviti el lliscament, o bé, ganxos de subjecció a la part superior.

−Oferiran les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat, no poden salvar més de 5 m. sense que estiguin reforçades al centre. Tot i això queden prohibides alçades majors de 7 m.

−Sobrepassaran com a mínim 1 m. el punt superior d'embarcament i de desembarcament.

−La inclinació caldrà que sigui aquella que formi un triangle amb el parament o la vertical del punt superior de suport, en el qual la base sigui ¼ de l'alçària.

−Les escales de tisora tindran una cadena o cable que impedirà la seva obertura en utilitzar−les, i topalls a la part superior.

- **Treballs en altura.**

Els treballadors que realitzin muntatges d'estructures metàl·liques o de formigó armat, o sobre elements de l'obra, que per la seva elevada actuació o per qualsevol altra circumstància ofereixi risc de caiguda greu hauran d'estar proveïts de cinturons de seguretat units convenientment a punts sòlidament fixats. En treballs francament arriscats haurà d'utilitzar− se, sempre que sigui possible, xarxes per a evitar accidents greus.

- **Treballs d'excavació.**

En els treballs d'excavació en general s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar ensorraments, segons la naturalesa i condicions del terreny, i forma de realització dels treballs.

L'excavació es farà sempre que sigui possible mitjançant un talús amb la inclinació precisa per tal que en garanteixi l'estabilitat. Si no es pot fer aquest talús, es protegirà mitjançant estrebament adequat.

Les terres apilades es deixaran a una distància suficient de la coronació de l'excavació, de manera que no suposi una sobrecàrrega que pugui donar lloc a esllavissaments o esllavissaments de terres.

- **Instal·lació provisional elèctrica.**

Prèvia petició de subministrament a l'empresa, indicant el punt de trobada de subministrament d'energia segons plànols, procedirem al muntatge de la instal·lació de l'obra.

Simultàniament amb la petició de subministrament, es sol•licitarà en aquells casos necessaris, el desviament de les línies aèries o subterrània disposant d'un armari de protecció i mida directa, realitzat en material aïllant, amb protecció a la intempèrie i entrada de sortida de cables per la part inferior; la porta disposarà de tanca de lliscament amb clau de triangle amb possibilitat de posar un cadenat; la profunditat mínima de l'armari serà de 25 cm.

A continuació es situarà el quadre general de comandament i protecció dotat de seccionador general de tall automàtic, interruptor omnipolar i protecció contra errors a terra i sobrecàrregues i curt circuit mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencial de 300 mA. El quadre estarà construït de forma que impedeixi el contacte amb els elements que estiguin en tensió.

D'aquest quadre sortiran circuits secundaris d'alimentació als quadres secundaris per alimentació a grua, vibrador, etc..., dotats d'interruptor omnipolar, interruptor general magnetotèrmic, estant les sortides protegides amb interruptor magnetotèrmic i diferencial de 30 mA.

Per últim, del quadre general sortirà un circuit d'alimentació pels quadres secundaris on es connectarà les eines portàtils en els diferents talls. Aquests quadres seran instal•lació mòbil, segons les necessitats de l'obra i compliran les condicions exigides per instal·lacions d'intempèrie, estant col·locats estratègicament, a fi de disminuir en el possible el nombre de línies i la seva longitud.

L'armari de protecció i mesura es situarà en el límit del solar, amb la conformitat de l'empresa subministradora.

Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat, si aquest està deteriorat es retiraran i substituiran per altres en bon estat, de forma immediata.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica s'anunciaran amb un rètol situat als barracons, a tot el personal de l'obra abans de començar−les.

Es comprovaran periòdicament, almenys un cop cada mes, les instal·lacions provisionals i definitives.

El quadre general.
Comprovant els diferencials i magnetotèrmic el tancament d'accés al lloc d'ubicació, i els senyals d'avís de riscs.

Els quadres de distribució.
Comprovant diferencials i magnetotèrmic, l'armari de protecció i el seu tancament, les connexions i els senyals d'avís de riscs. A la instal·lació definitiva es rotularà perfectament la distribució de cada un dels subquadres, així com la general.

Mànegues de distribució.
Es comprovarà l'estat de cada una de les mànegues de distribució en relació a la maquinària d'obra en les instal·lacions provisionals amb un comunicat del mateix i senyalant aquelles que s'hagin de reparar immediatament.

Línies d'alimentació.
Es revisaran en profunditat les connexions de mecanismes, proteccions i unions d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió.

Mecanismes.
Es comprovarà que en el magatzem hi han existències de materials per a evitar connexions perilloses, així com: endolls, cinta aïllant, clavilles de connexió, fundes de protecció d'enllaços, etc...

2.3. NORMES D'ACTUACIÓ

- **sobre manteniment i ús de maquinària en general**

Totes les màquines d'obra han d'estar homologades per l'administració competent i tenir tots els permisos de circulació i especials per poder dur a terme la seva tasca.

Totes les màquines han de passar per revisions periòdiques de manteniment. Aquestes revisions han de tenir una documentació per escrit per tal de poder lliurar−se al coordinador de seguretat

- **sobre treballs de retroexcavadora en presència de línies elèctriques soterrades**

Als treballadors d'aquestes màquines, se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva i formació que calgui, sobre treballs de retroexcavadores en presència de línies elèctriques enterrades.

Aquests treballs es portaran a terme sota vigilància i instruccions d'un cap de treball.

Abans de procedir a l 'excavació, s'haurà de conèixer la situació exacta dels Serveis Públics que hi hagi a la zona, per tant, s'haurà de demanar informació sobre circulació de conduccions de servei i les companyies corresponents, en la que constarà el traçat exacte, profunditat i característiques d'aquestes. Es faran actes de comprovació.

Es notificarà al maquinista, com a la resta de personal, l'existència de conduccions subterrànies elèctriques, i es procedirà a balisar i senyalitzar les rases i pous, mantenint una vigilància constant. Serà necessari senyalitzar el seu recorregut i vigilar adequadament, delimitar la zona de treball i en cas necessari, col·locar pantalles protectores.

L'excavació mecànica es realitzarà fins a 1 metre abans d'arribar a la conducció, i a partir d'aquí, l'excavació serà manual mitjançant perforadors pneumàtics, pics, etc, fins a 0,50 m.

S'ha de tenir en compte, que els treballs en proximitat de línies subterrànies amb

elements accessibles es faran tot adoptant mesures que no permetin l 'accés. Si això no es pot garantir, els treballs es faran portant a terme un descàrrec de la línia subterrània.

Si es dona el cas que es descobreix la línia elèctrica o es danya algun cable, els treballs s'hauran de paralitzar i es notificarà a la Companyia elèctrica. Es mantindrà allunyat al personal de la zona i es garantirà que cap persona pugui apropar−se.

- **conducta a seguir en cas d'accident originat per contacte d'un cable soterrat amb maquinària d'excavació amb tren de rodadura de pneumàtics.**

Conductor o maquinista.

Advertirà a les persones que es trobin en el tall, que no han de tocar la màquina i que s'allunyin. Romandrà en el lloc de comandament o cabina conservant la cala, ja que aquí estarà lliure de risc d'electrocució. Intentarà separar la màquina, maniobrant, de manera que cessi el contacte.

No descendirà de la màquina, fins que aquesta no es trobi a una distància segura (aprox. 5 m.), ja que en cas contrari el conductor entra en el circuit de línia subterrània màquina−terra i s'exposa a l'electrocució. No permetrà que cap persona s'apropi als pneumàtics, encara que continuïn inflats, si el contacte ha estat amb una línia d'alta tensió. Aquesta situació s'altera si hi ha alguna part metàl·lica que toca el terra (bases de recolzament), per aquest motiu s'adjuntarà un element aïllant a les parts metàl·liques com a mínim igual al nivell d'aïllament dels pneumàtics, perquè així no descarregui directament a terra.

Si no és possible cessar el contacte ni moure el vehicle, romandrà al vehicle fins que li confirmin que la línia ha estat desconnectada. Recordem que encara que el corrent hagi cessat, en no apreciar−se guspiregi als cables, tornarà a aparèixer en pocs minuts ja que les línies tornen a connectar−se automàticament després d'una fallada.

En cas d'absoluta necessitat, en que estigui forçat a abandonar el vehicle, perquè estigui sotmès a altres riscs, l 'abandonarà pel costat que no existeixin cables. No descendirà utilitzant els mitjans habituals, sinó d'un salt, el més lluny possible de la màquina de manera que no toqui el vehicle i el terra al mateix temps. Procurarà caure amb els peus junts i s'allunyarà fent passes curtes, evitant tocar els objectes que es trobi a la zona.

Abans d'abandonar la cabina, el maquinista haurà posat fre de mà i parat el motor extraient la clau del contacte. Les persones que estiguin en zona de perill:

No tocaran la màquina o la línia i s'allunyaran del lloc amb passes petites de manera que la tensió entre els dos peus, sigui el més dèbil possible.

Si el contacte amb la línia persisteix o s'ha trencat algun cable, avisaran a la Companyia Elèctrica perquè desconnecti la línia i efectuï les preses a terra necessàries per a poder canviar sense riscs la posició de la màquina.

En cas que hi hagi accidentats, sol·licitaran ajuda mecànica i ambulància.

Si la línia és d'alta tensió, no s'efectuarà primers auxilis als accidentats, fins que el contacte cessi, desapareixent la zona de risc.

En cas que el contacte hagi estat amb la línia de baixa tensió i continuï el contacte, es podrà auxiliar als accidentats, mitjançant elements no conductors, sense tocar−los directament, i utilitzant peces de protecció personal dels membres inferiors, etc. per apropar−se a la zona.

- **sobre conducció i ús de retroexcavadora amb risc de bolcada i atropellament**

La cabina antibolcada ha d'anar complimentada amb la utilització d'un cinturó de seguretat que mantingui al conductor fix al seient. Aquesta cabina ha de protegir també contra la caiguda o desploma de terres i materials.

Es dotarà a la màquina d'avisadors acústics i lluminosos de marxa enrera, independentment dels fars de marxa endavant, enrera i retrovisors ambdós costats.

No es realitzarà treballs en l'interior de rases, i en general dintre del radi d'acció del braç de la retroexcavadora. S'acotarà a una distància igual a l'abast màxim del braç, al voltant de la màquina.

Es prohibeix el transport de persones sobre les màquines.

S'instal•laran topalls de seguretat de final de recorregut, davant la coronació dels talls de terrenys i talussos.

Es prohibeix que el conductor abandoni la retroexcavadora amb el motor en marxa sense haver dipositat la cullera en el terra. En abandonar la retroexcavadora es recolzarà la cullera al terra, es pararà el motor i es col•locarà el fre de servei. La clau de contacte la portarà a sobre el conductor i per grans durades (descansar, acabament jornada de treball) es desconnectarà la bateria.

Les maniobres de moviments de terres es realitzaran posant els recolzaments hidràulics d'immobilització. No es transportaran persones.

No s'estacionarà la màquina a menys de 3 metres (com a regla general) de l'extrem de desnivells. Ho farà sobre terreny ferm en cas que hi hagi una petita inclinació es col•locaran topalls en les rodes.

Quan es treballi al costat d'un talús, les màquines no s'aproparan a una distància de l'extrem igual a la profunditat d'aquest, i mai menor de 3 m., senyalitzant correctament aquests límits.

Al circular ho farà amb la cullera plegada, bloquejant els estabilitzadors, el braç i zona de gir.

Abans de posar en moviment la màquina, el conductor comprovarà que no hi ha cap persona en la zona d'acció del vehicle.

No es pujaran pendents marxa enrera amb la cullera plena. S'anirà sempre cap endavant.

El treball en pendent és particularment perillós, per aquest motiu, sempre que sigui possible s'anivellarà la zona de treball; quan sigui necessari treballar en una pendent el treball es realitzarà lentament evitant l'oscil•lació de la cullera en direcció de la pendent. Per l'extracció de materials es treballarà sempre de cara a la pendent, evitant també la introducció d'aigua a l'excavació.

Quan es pugi o baixi per un camí amb una pendent pronunciada, és necessari situar la cullera a una altura que no topi amb els possibles obstacles, però suficientment baixa com per actuar de suport de la màquina en cas que aquesta anés a bolcar. Un altre mètode, quan es puja per una pendent, és portar el braç i la cullera cap endavant i baixa, actuant així de contrapès.

No es baixarà mai una pendent amb el motor parat o en punt mort.

La pendent que pot superar la retroexcavadora vindrà marcada pel fabricant.

- **normes de seguretat per als conductors de camió**

−Pugi i baixi del camió pel pestanyeig del que està dotat per a tal fi. Evitarà caure.

−No pugi i baixi recolzant−se sobre les llantes, rodes o sortints. Evitarà accidents.

−Pugi i baixi agafant−se a les nanses de forma frontal. evitarà caigudes.

−No salti mai directament a terra si no és per perill imminent per a vostè.

−No tracti de realitzar "ajustaments" amb els motors en marxa. Pot quedar atrapat.

−No permeti que les persones no autoritzades, accedeixin al camió i encara menys, que puguin arribar a conduir−lo. Evitarà accidents.

−No utilitzi el camió Dumper en situació d'avaria o de semi−avaria. Faci que el reparin primer, i després reprengui la feina.

−Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, asseguri's que ha instal•lat el fre de mà.

−No guardi combustibles ni draps greixosos sobre el camió Dumper, poden produir incendis.

−Cas d'escalfament del motor, recordi que no ha d'obrir directament la tapa del radiador.

−El vapor després, si hi fa, pot causar−li cremades greus.

−Recordi que l'oli del càrter està calent quan el motor ho està. Canviï'l una vegada fred.

−No fumi quan manipuli la bateria, pot incendiar−se, ni quan fa benzina, els gasos despresos són inflamables.

−No toqui directament l'electrolit de la bateria amb els dits. Si ha de fer−ho, faci−ho protegit amb guants de goma o de PVC.

−Si ha de manipular en el sistema elèctric del camió dúmper per alguna causa, desconnecti el motor i tregui la clau del contacte totalment.

-No alliberi els frens del camió en posició d'aturada si abans no ha instal•lat els tacs d'immobilització a les rodes, per tal d'evitar accidents per moviments indesitjables.

−Si ha d'arrencar el motor mitjançant la bateria d'un altre, prengui precaucions per tal d'evitar guspires dels cables. Recordi que els líquids de les bateries desprenen gasos inflamable. La bateria pot explotar per guspires.

−Vigili constantment la pressió dels pneumàtics. Treballi amb l'inflat a la pressió marcada pel fabricant.

−Si durant la conducció pateix una rebentada i perd la direcció, mantingui el volant en el sentit en què "el camió se'n va". D'aquesta manera aconseguirà dominar−lo.

−Si s'engarrota el fre, intenti la frenada per fregament lateral el més suaument possible, o bé, introdueixi's en terreny tou.

−Abans d'accedir a la cabina doni la volta complerta caminant a l'entorn del camió, per si algú dormita a la seva ombra. Evitarà greus accidents.

−Eviti l'avançament del camió dúmper amb la caixa hissada després de la descàrrega.

- **normes de seguretat per als operadors del camió−grua**

−Mantingui la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a ensorraments. Poden bolcar i sofrir lesions.

−Eviti passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal.

−No faci marxa enrere sense ajuda d'un senyalista. Darrera la màquina pot haver operaris i objectes que vostè desconeix en iniciar la maniobra.

−Pugi i baixi del camió−grua pels llocs previstos a tal efecte. Evitarà les caigudes.

−No salti mai directament a terra des de la màquina si no és per un imminent risc per la seva integritat física.

−Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb botzina i esperi rebre instruccions. No intenti abandonar la cabina malgrat que el contacte amb l'energia elèctrica hagi cessat, podria patir lesions. Sobretot, no permeti que ningú toqui el camió−grua, pot estar carregat d'electricitat.

−No faci per sí mateix maniobres en espais petits. Demani l'ajut d'un senyalista i evitarà accidents.

−Asseguri la mobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament. Posi'l en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.

−No permeti que ningú s'aboqui sobre la càrrega. No consenti que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós.

−Netegi les seves sabates del fang o grava que poguessin tenir abans de pujar a la cabina. Si rellisquen els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.

−No realitzi mai arrossegaments de càrrega o estirades sesgades. La grua pot bolcar i a més a més, les pressions i esforços realitzats poden danyar els sistemes hidràulics del braç.

−Mantingui a la vista la càrrega. Si ha de mirar cap a un altre costat, aturi les maniobres. Evitarà accidents.

−No intenti sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per a ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents.

−Aixequi una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents pot resultar problemàtica i difícil de governar.

−Asseguri's que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar càrregues. Posi en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, és la posició més segura.

−No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.

−No permeti que hi hagi operaris sota les càrregues suspeses. Poden sofrir accidents.

−Abans d'hissar una càrrega, comprovi a la taula de càrregues de la cabina la distància d'extensió màxima del braç. No sobrepassi el límit marcat, pot bolcar.

−Respecti sempre les taules, rètols i senyals adherits a la màquina i faci que les respectin la resta del personal.

−Eviti el contacte amb el braç telescòpic en servei, pot sofrir enganxaments.

−Abans de posar en servei la màquina, comprovi tots els dispositius de frenat. Evitarà accidents.

−No permeti que la resta del personal accedeixi a la cabina o manegi els comandaments. Poden provocar accidents.

−No consenti que s'utilitzin, accessoris, balancins, esllingues,...defectuosos o danyats. No és segur.

−Asseguri's que tots els ganxos dels balancins, esllingues,...posseeixin el baldó de seguretat que eviti el desenganxament fortuït.

−Utilitzi sempre les peces de protecció que se li indiquin a l'obra.

- normes de seguretat per manipular la serra circular

Abans de posar la màquina en servei, comprovi que no estigui anul•lada la connexió a terra, cas afirmatiu, no treballi amb la serra, pot patir accidents per causa d'electricitat.

−Comprovi que l'interruptor elèctric és estanc, cas de no ser−ho, avisi per a que sigui substituït.

−Utilitzi l'empenyedor per a peces de fusta petites; consideri que de no fer−ho pot perdre els dits de les seves mans. Desconfiï de la seva habilitat. Aquesta màquina és perillosa.

−No retiri la protecció dels disc de tall. Estudiï la forma de tallar sense necessitat d'observar la tresca. L'empenyedor portarà la peça on vostè desitgi i a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta "no passa", el tallant divisor està mal muntat. Demani que l'ajustin.

−Si la màquina, de sobta para, avisi per a que sigui reparada. No intenti realitzar ajustaments ni reparacions, pot patir accidents. Desconnecti l'endoll.

−Abans d'iniciar el tall (amb la màquina desconnectada de l'energia elèctrica), giri el disc de mà. Faci que el substitueixin si està esquerdat, tallat o li falta alguna dent. Si no ho fa, pot trencar−se durant el tall i ocasionar accidentats.

-Cal retirar tots els claus o parts metàl•liques clavades a la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir llençada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.

2.4. INSTAL•LACIONS D'HIGIENE

Les instal•lacions provisionals d'obra s'adaptaran en allò relatiu a elements, dimensions i característiques a l'especificació dels articles 39,40,41 i 42 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

- Els vestuaris

Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés i únicament
s'utilitzarà per a aquest fi. Condicions i elements mínims de
què disposarà:
− S'adoptaran les mesures necessàries per a garantir−ne la conservació i la neteja.

− Superfície mínima de 2 m2 per a cada treballador que haurà d'utilitzar−lo, i una alçària mínima de 2,3 m.

− Seients i armaris individuals, amb clau, per a guardar−hi la roba i el calçat.

− Un lavabo amb aigua corrent i sabó, per a cada 10 persones, un mirall per a cada 25 persones, de dimensions adequades, i tovalloles individuals o qualsevol altre mitjà per a eixugar−se les mans, (aire, paper, etc...)

- Els w.c.

Els W.C. tindran descàrrega automàtica d'aigua, paper higiènic i porta amb tanca interior, i s'instal•larà un per a cada 25 treballadors. No podran comunicar directament amb menjadors, cuines i vestidors.

Els lavabos i urinaris s'instal•laran i conservaran en les adequades condicions de desinfecció, desodorització i supressió de pudors.

- Les dutxes

Les dutxes disposaran d'aigua freda i calenta i s'instal•larà una per a cada 10 treballadors. Estarà aïllada i tancada amb porta amb baldó interior. Es situarà pròxima al vestidor, i si no comunica, disposaran de penjadors.

Les dutxes i lavabos i els vestuaris han d'estar fàcilment comunicats, i estaran separats per a homes i dones, o haurà de preveure's una utilització per separat dels mateixos.

- Els menjadors

Els menjadors seran locals dotats amb taules, bancs i mitjans per a escalfar menjar. Caldrà un recipient amb tapa per a facilitar l'arreplegada i retirada de les deixalles i brossa que es generin mentre els menjars del personal a l'obra.

Per al servei de neteja d'aquestes instal•lacions higièniques, es responsabilitzarà una persona, que podrà alternar aquest treball amb d'altres propis de l'obra.

2.5. INSTAL•LACIONS MÈDIQUES

Els locals de primers auxilis hauran d'estar dotats de les instal•lacions i el material de primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per a les lliteres. Hauran d'estar senyalitzades conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.

Caldrà que en un lloc visible de la caseta d'obres es trobi un cartell amb els números de telèfon i adreces de les Mútues i/o institucions que cal trucar en cas d'incident (Mútua d'Accidents, ambulància, policia municipal, bombers, etc).

Existirà una farmaciola d'urgència situada als vestuaris, amb contingut establert a l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. La farmaciola es revisarà mensualment i hi haurà una reposició immediata dels productes consumits. Com a mínim contindrà:

1 flascó d'aigua oxigenada 1 flascó d'alcohol 96º
1 flascó de iode
1 flascó de mercurocromo 1 flascó d'amoníac
1 caixa contenint gasa estèril (linitul, apòsits i similars) 1 caixa contenint cotó hidròfil estèril
1 rotllo d'esparadrap
1 torniquet
1 borsa per aigua i gel
1 borsa contenint guants esterilitzats 1 termòmetre clínic
1 caixa d'apòsits autoadhesius antiespasmódics
analgèsics
tònics cardíacs d'urgència xeringues petites per a tirar

S'hauran d'adoptar mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre atencions mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

S'haurà de comptar amb un o varis locals per a primers auxilis. Hauran d'estar dotats de les instal•lacions i el material de primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per a les lliteres. Hauran d'estar senyalitzats conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.

Una senyalització clarament visible haurà d'indicar l'adreça i el número de telèfon del servei local d'urgència.

2.6. VIES I SORTIDES D'EMERGÈNCIA

Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible a una zona de seguretat.

En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder−se evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.

El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que poden estar presents en ells.

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar−se conforme el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització haurà de fixar−se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar−se sense traves en qualsevol moment.

En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

2.7. VENTILACIÓ.

Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests hauran de disposar d'aire net en quantitat suficient.

En cas de que s'utilitzi una instal•lació de ventilació, haurà de mantenir−se en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'estar exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, haurà d'haver un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

2.8. EXPOSICIÓ A RISCOS PARTICULARS.

Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).

En cas de que alguns treballadors hagin de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada haurà de ser controlada i s'hauran d'adoptar mesures adequades per a prevenir qualsevol perill.

En cap cas es podrà exposar un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Haurà, almenys, de quedar sota vigilància permanent des de l'exterior i hauran de prendre's totes les degudes precaucions per a que se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

2.9. TEMPERATURA.

La temperatura ha de ser l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

2.10. IL.LUMINACIÓ.

Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra hauran de disposar, en la mesura de lo possible, de suficient llum natural. En el seu cas, s'utilitzaran punts il•luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il•luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o pannells de senyalització.

Les instal•lacions il•luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col•locades de tal manera que el tipus il•luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.

Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en les quals els treballadors estiguin particularment exposats a riscs en cas de avaria de la il•luminació de seguretat d'intensitat suficient.

2.11. VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES PERILLOSES.

Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculats, situats, condicionats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i de forma que els treballadors emprats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.

Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les quals es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar−les i amb el tipus d'activitat.

Quan s'utilitzin mitjans de transport en les vies de circulació, s'haurà de preveure uns distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte.

Es senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.

Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, portons, passos per vianants, corredors i escales.

Si en l'obra hagués zones d'accés limitat, dites zones hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. S'hauran de prendre totes les mesures adequades per a protegir els treballadors que estan autoritzats a penetrar en les zones de perill. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible.

2.12. MOLLS I RAMPES DE CÀRREGA.

Els molls i rampes de càrrega hauran de ser adequats a les dimensions de les càrregues transportades.

Els molls de càrrega hauran de tenir al menys una sortida i les rampes de càrrega hauran d'oferir la seguretat de que els treballadors no puguin caure.

2.13. PORTES I PORTONS.

Les portes i portons que s'obrin cap a dalt hauran d'anar proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixi tornar a baixar−se.

Les portes i portons situats en el recorregut de les vies d'emergència hauran d'estar senyalitzats de manera adequada.

En les proximitats immediates dels portons destinats sobretot a la circulació de vehicles hauran d'existir portes per a la circulació dels vianants, en cas de que sigui necessari, i hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.

2.14. PREVENCIÓ D'INCENDIS

L'obra disposarà d'aparells extintors d'una eficàcia 89 B (6 Kg. en pols polivalent o ABC), per tal de prevenir els possibles incendis en l'obra.

Estaran col•locats en llocs coneguts i accessibles per tots els operaris i hauran d'ésser transportats als llocs d'obra, on es prevegi, momentàniament un perill d'incendi. Hauran de ser de fàcil accés i manipulació.

Aquests dispositius hauran de verificar−se i mantenir−se amb regularitat. S'han de realitzar, a intervals regulars, proves i exercicis adequats. Hauran d'estar senyalitzats conforme el reial Decret sobre senyalització i salut en el treball. Dita senyalització haurà de fixar−se en els llocs adequats i tenir la suficient resistència.

2.15. FORMACIÓ

S'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal de l'obra que podrà disposar de tota la informació. La informació deurà de ser comprensible per als treballadors afectats.

S'establiran llistes tipus de comprovació i control de la maquinària i les instal•lacions generals de Seguretat de l'obra a manera de manteniment

A Sabadell, Novembre de 2021

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

AMIDAMENTS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Estudi de Seguretat i Salut de les obres d'urbanització de la Gran Vía - Artèxtil i carrer de Quevedo de Sabadell, Vallès Occidental

PROMOTOR: Ajuntament de Sabadell
ARQUITECTE: EXIT PROJECTES - estudi d'arquitectura
Raül Salas - Dani Ortiz
Pg. Manrresa 19-25, 4t 1a Sabadell
Telf.- Fax. 93.716.22.58 exitprojectes@exitprojectes.com

codi	ut	descripció	amidament
1		PROTECCIONS INDIVIDUALS.	
1.1	Ut.	De casc de seguretat no metàl.lic classe N	15,00
1.2	Ut.	De taps auditius, classe A.	48,00
1.3	Ut.	D'orellera, classe A segons Norma Tècnica Reglamentària	5,00
1.4	Ut.	De parell de guants aïllants de l'electricitat, Classe I	2,00
1.5	Ut.	De parell de guants de goma	28,00
1.6	Ut.	De parell de guants de cuir	14,00
1.7	Ut.	De calçat de seguretat contra riscos mecànics, classe I	12,00
1.8	Ut.	De botes impermeables a l'aigua i a la humitat, classe N	7,00
1.9	Ut.	De filtre mecànic per protecció de les vies respiratòries	35,00
1.10	Ut.	De cinturó de seguretat de subjecció de desplaçament limitat	7,00
1.11	Ut.	D'ulleres contra impactes amb coberta de protecció	7,00
1.12	Ut.	D'ulleres per soldador, segons Normes Tècniques	2,00
1.13	Ut.	D'equip complet per soldador. Inclou mànigues, davantal	2,00
1.14	Ut.	D'impermeable, segons especificacions del Projecte	8,00
		Total capitol 1	
2		PROTECCIONS COL.LECTIVES.	
2.1	Ut.	De col.locació i desmuntatge de cartell indicador de perill	2,00
2.2	Ml.	De col.locació i desmuntatge de cordó de senyalització	250,00
2.3	Ut.	De col.locació i desmuntatge de senyal normalitzat	2,00
2.4	Ml.	De col.locació i desmuntatge de tanca de 2,5 m d'alçada	20,00
2.5	Ut	Subministre i col.locació de porta d'entrada del personal	1,00
2.6	Ut	Subministre i col.locació de porta d'entrada de camions	1,00
2.7	Ml	De col.locació i desmuntatge de barana de protecció	250,00
2.8	Ml.	De col.locació i desmuntatge de cable de seguretat	300,00
2.9	M2	De col.locació i desmuntatge de xarxa horitzontal de seguretat	200,00
2.10	Ut.	De col.locació i desmuntatge de torre metàl.lica mòbil	1,00
2.11	M2	De col.locació i desmuntatge de xarxa vertical de seguretat	1000,00
2.12	Ut.	De col.locació i desmuntatge de mecanisme limitador grua	1,00
2.13	Ut.	De col.locació i desmuntatge de topalls per camió	4,00
2.14	Ml.	De col.locació i desmuntatge de marquesina de protecció	75,00
2.15	Ut.	De col.locació i desmuntatge de plataforma en voladís	24,00
2.16	H.	De mà d'obra per manteniment i reposició de proteccions	10,00
2.17	Ml.	De col.locació i desmuntatge de conducció per evacuació de runes	20,00
		Total capitol 2	
3		EXTINCIÓ D'INCENDIS.	
3.1	Ut.	De col.locació i desmuntatge d'extintor de pols polivalent	10,00

		Total capitol 3	
4		PROTECCIONS INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA.	
4.1	Ut.	De col.locació i desmuntatge de piqueta de coure per presa	1,00
4.2	Ml.	De col.locació i desmuntatge de cable de coure nu	72,00
4.3	Ut.	De col.locació i desmuntatge d'interruptor diferencial	1,00
4.4	Ut.	De col.locació i desmuntatge de transformador de seguretat	1,00
		Total capitol 4	
5		INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.	
5.1	Ut.	Mes de lloguer de casseta prefabricada per sanitaris	12,00
5.2	Ut.	Mes de lloguer de casseta prefabricada per menjador o vestidor	12,00
5.3	Ut.	Mes de lloguer de casseta prefabricada per despatx D.F.	12,00
5.4	PA	Adequació provisional espai interior de l'obra, per instal.lacions	1,00
5.5	PA	De col.locació i desmuntatge de connexió d'instal.lacions higiene	2,00
5.6	Ml.	De canonada d'enllaç entre elements d'instal.lacions fontaneria	25,00
5.7	Ml.	De canonada d'enllaç entre elements d'instal.lacions elèctriques	25,00
5.8	Ut.	De punt de llum acabat i en servei, segons especificacions	15,00
5.9	Ml.	De canonada de sanejament, acabada i en servei	25,00
5.10	Ut.	D'arqueta de connexió per instal.lacions de sanejament	1,00
5.11	Ut.	De taula de fusta per a 10 persones	2,00
5.12	Ut.	De banc de fusta per a 5 persones	4,00
5.13	Ut.	D'escalfa plats, segons especificacions del Projecte	1,00
5.14	Ut.	De recipient de recollida d'escombreries, segons especificacions	2,00
5.15	Ut.	De guixeta metàl.lica individual amb clau, segons especicacions	10,00
5.16	Ut.	De radiador d'infraroigs de 1000 W, acabat i en servei	4,00
5.17	Ut.	De mirall col.locat, segons especificacions del Projecte	2,00
5.18	Ut.	D'escalfador d'aigua de 50 l, acabat i en servei	1,00
5.19	H.	De mà d'obra de neteja i conservació d'instal.lacions	10,00
		Total capitol 5	
6		MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.	
6.1	Ut.	De farmaciola complerta d'obra, segons especificacions	1,00
6.2	Ut.	De reposició de material sanitari farmaciola	2,00
6.3	PA.	De reconeixement mèdic obligatori, segons especificacions	1,00
6.4	Ut.	De camilla d'evacuació per qualsevol posició	1,00
		Total capitol 6	
7		FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT	
7.1	H.	De tècnic de Prevenció, segons especificacions	6,00
7.2	H.	De reunió mensual del Comité de Seguretat i Higiene	6,00
7.3	H.	De formació en Seguretat i Higiene , segons especificacions	10,00
		Total capitol 7	

El pressupost d'execució material de la Fase 1 del projecte, ascendeix a la quantitat de:
307.653,49 euros + IVA

El pressupost d'execució material de l'estudi de segurat i salut de la Fase 1 del projecte, ascendeix a la quantitat de:
6.153,07 euros + IVA

El pressupost d'execució material de la Fase 2 del projecte, ascendeix a la quantitat de:
39.012,80 euros + IVA

El pressupost d'execució material de l'estudi de segurat i salut de la Fase 2 del projecte, ascendeix a la quantitat de:
780,26 euros + IVA

A Sabadell, Novembre de 2021

El promotor

Els arquitectes

El Constructor

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

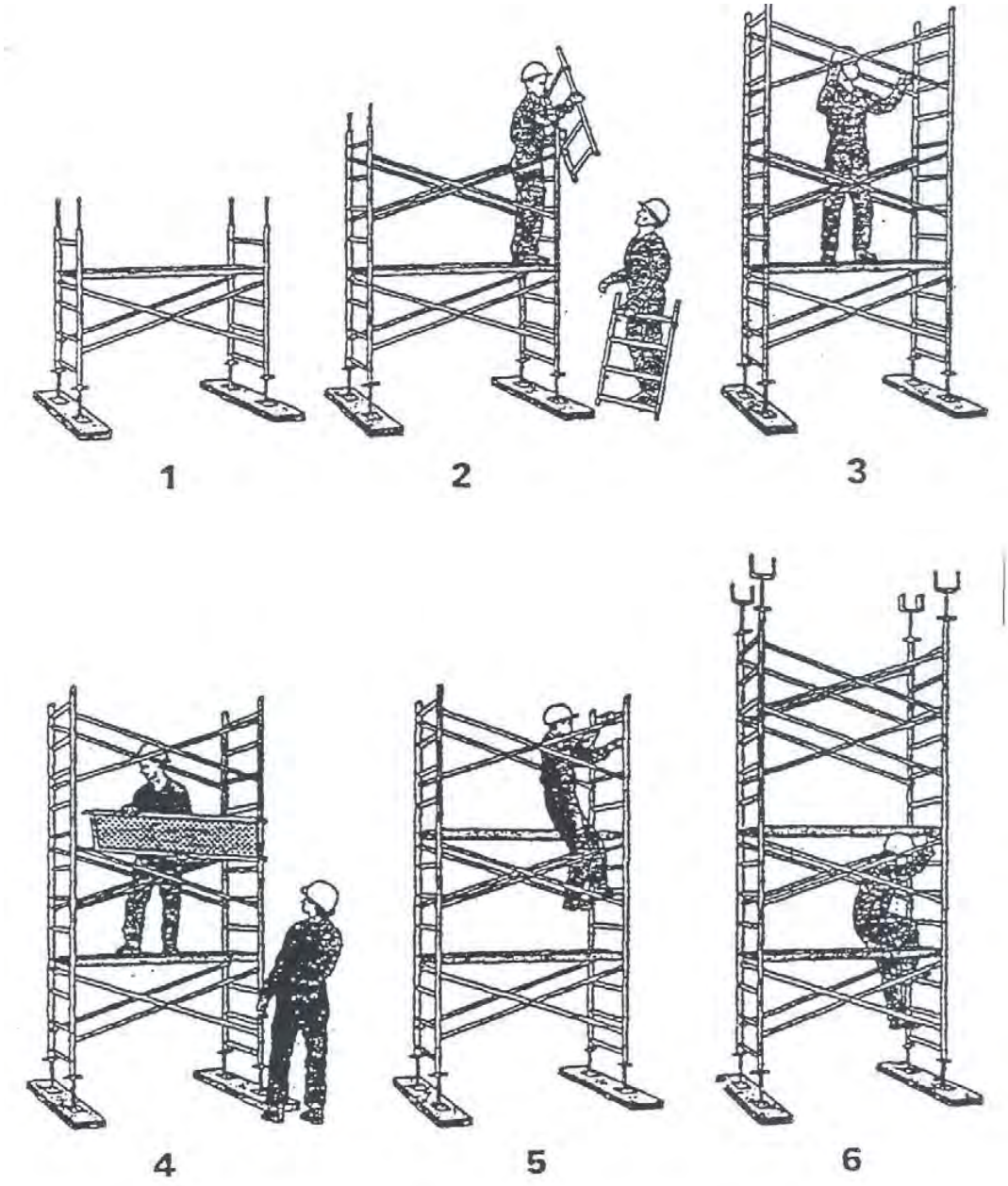
#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX GRÀFIC ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

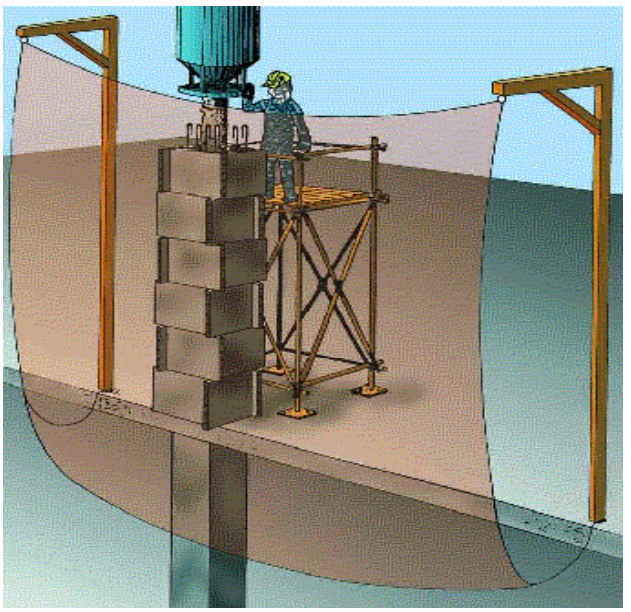
Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Equips auxiliars: Plataformes de treball



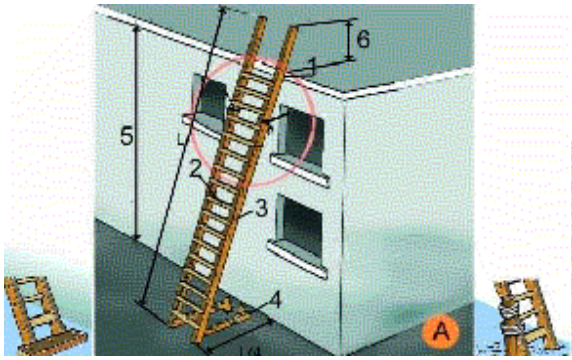
Muntatge

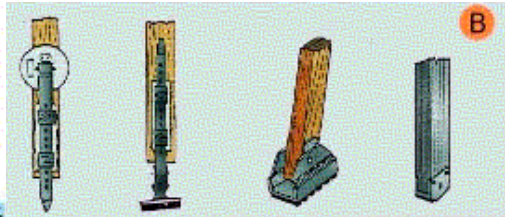


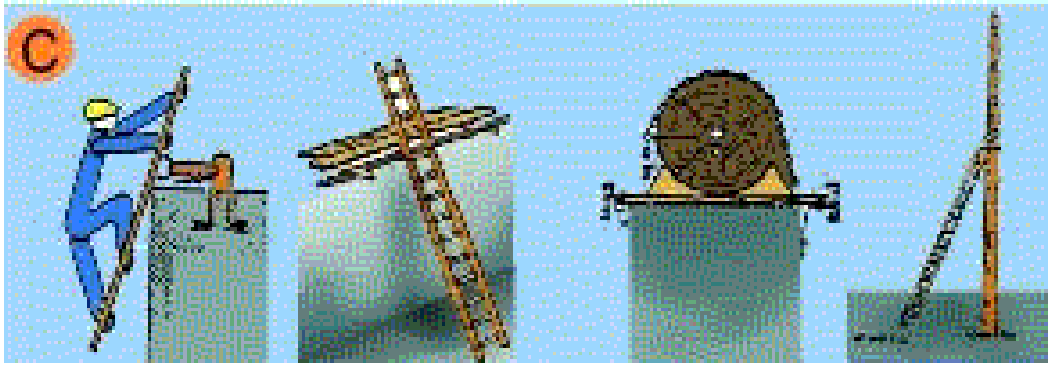
PILARS

A. ALÇAT
B. PERFIL.
C. CONJUNT.

1. Barana.
2. Entornpeu.
3. Escala.
4. Executat amb perfils metàl·lics.
5. Suplement opcional (telescòpic).







A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. esglaons ensamblats
3. passamà d'una sola peça
4. Base
5. Fins 5 m. Per a escales simples
   Fins 7 m. Per a escales reforçades
6. Mínim 1 m.

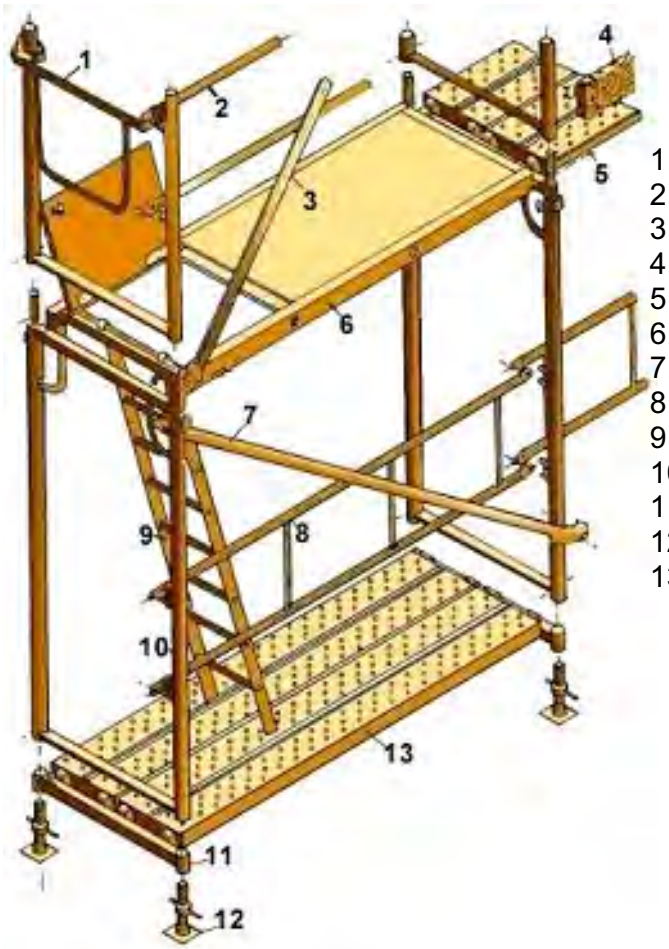
B. MECANISMES ANTILLISCANTS.
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR.

1.Suplement telescòpic opcional.

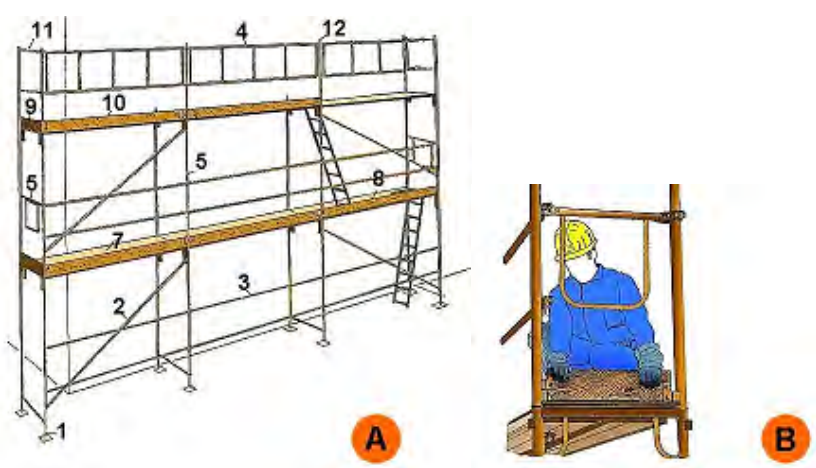
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

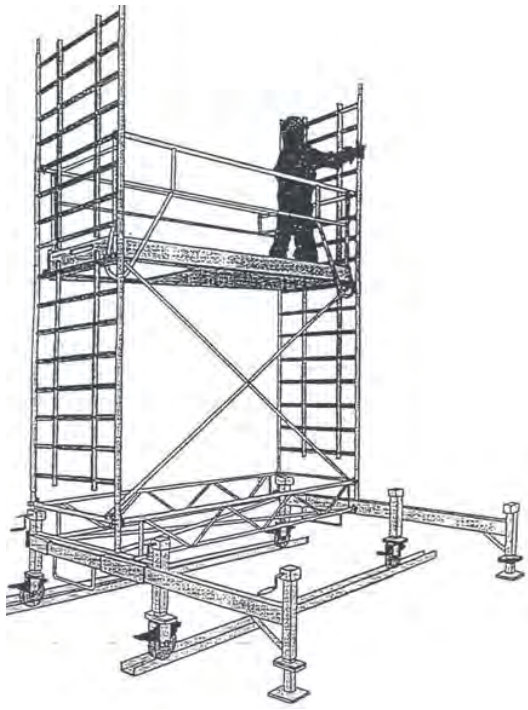
OBSERVACIONS: Als castillets d'andamis mòbils les rodes disposoran d'enclavaments (mordases o pasadors de fixació).

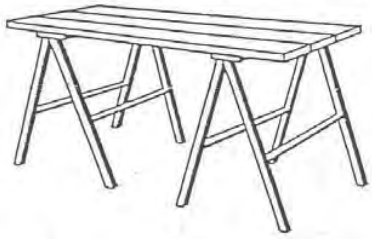


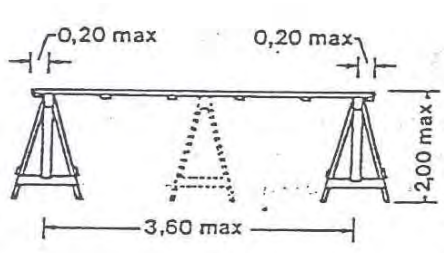
1. Barana esquinal
2. Travesser
3. Diagonal de punt fixe
4. Rodapeu.
5. Pasador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb abraçadora
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport de iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl.lica

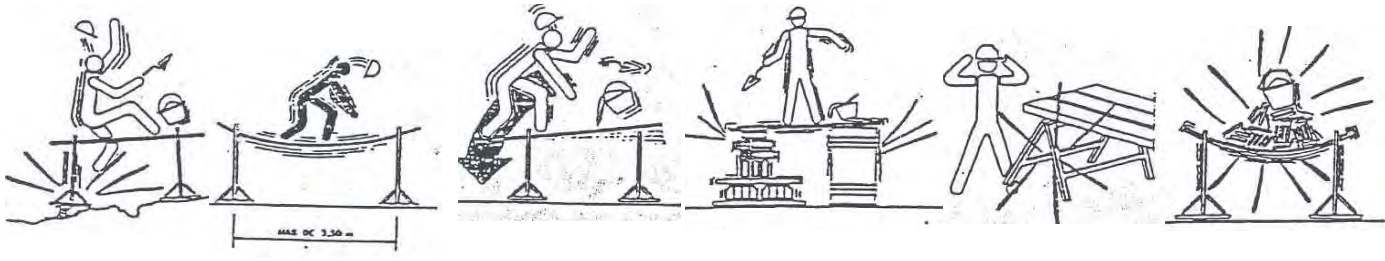


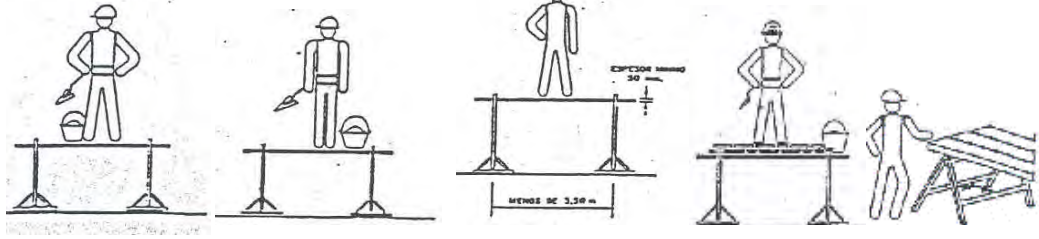
1. Placa.
2. Diagonal.
3. Travesser
4. Barana.
5. Barana esquinal.
6. Marc.
7. Plataforma.
8. Plataforma amb trapa
9. Rodapeu
10. Rodapeu
11. Suplement barana.
12. Peu de barana.

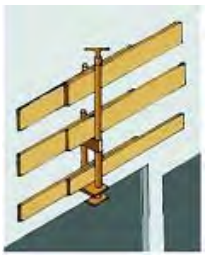


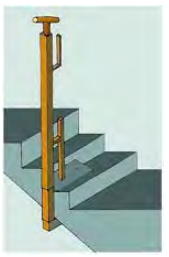


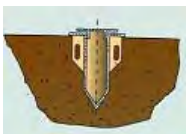

0,20 max
0,20 max
2,00 max
3,60 max

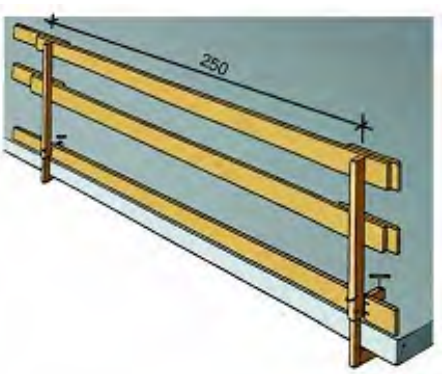


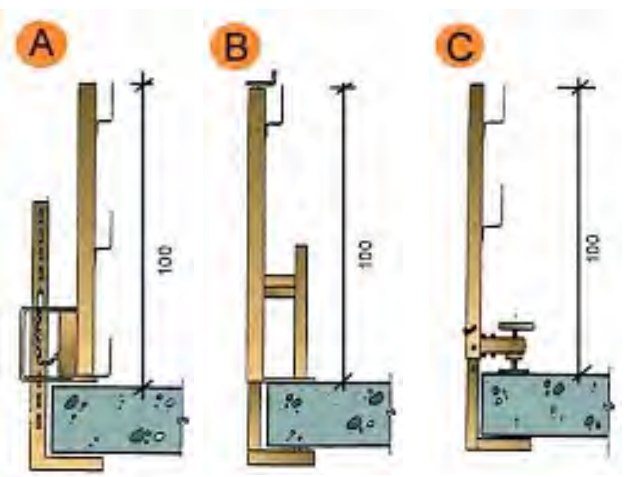




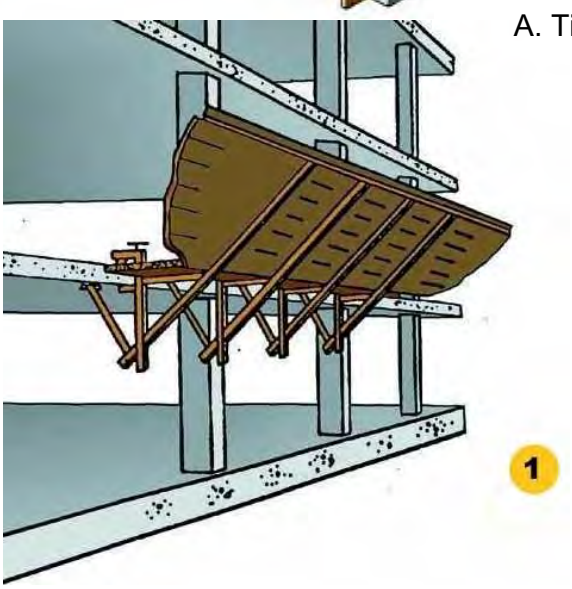


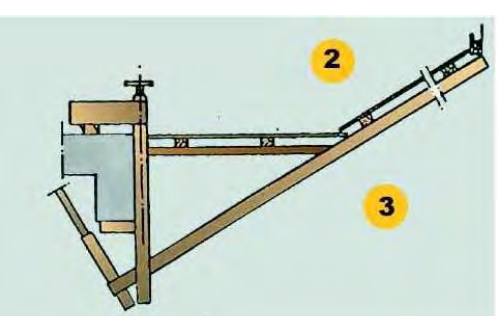






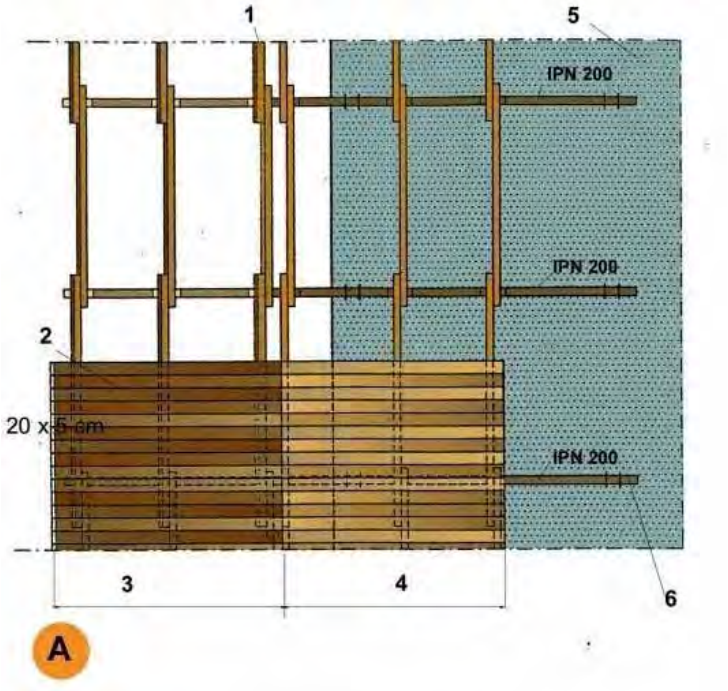
A. Tipus 1. B. Tipus 2. C. Tipus 3.

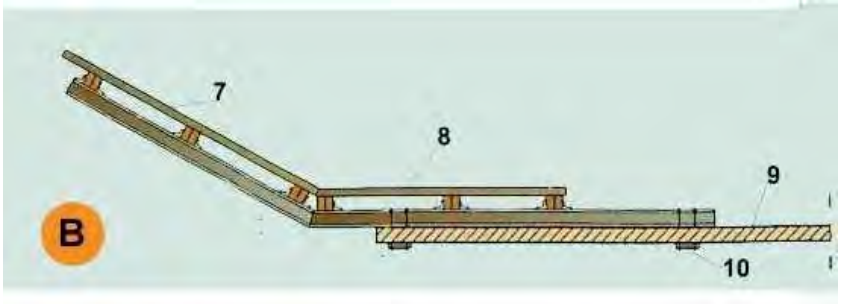




1.La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2.Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
Els trams de tabló es col.locaran saltejats solapant unes amb les altres.

3.Vista lateral.





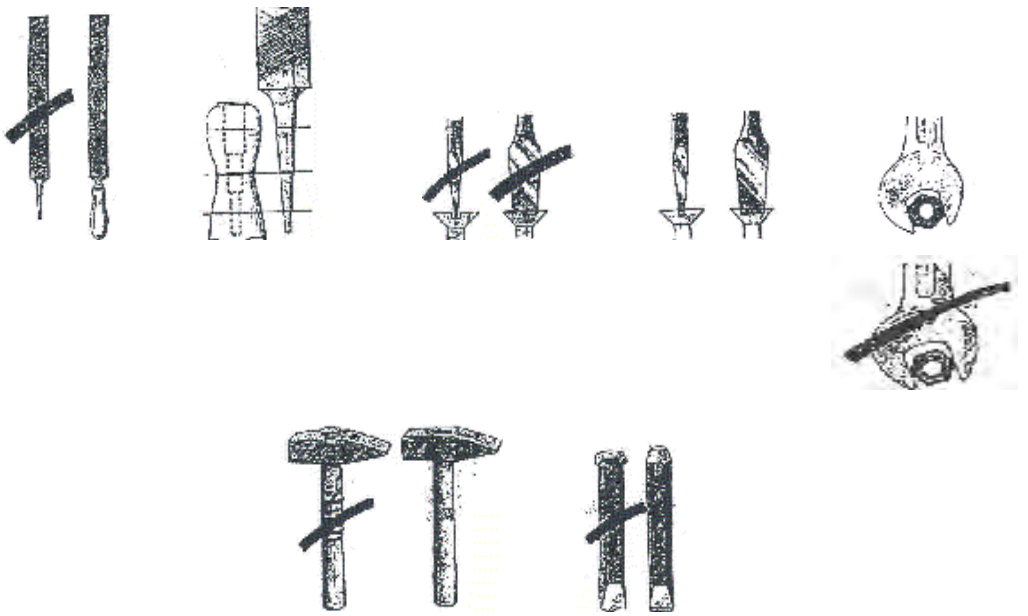
A. PLANTA.

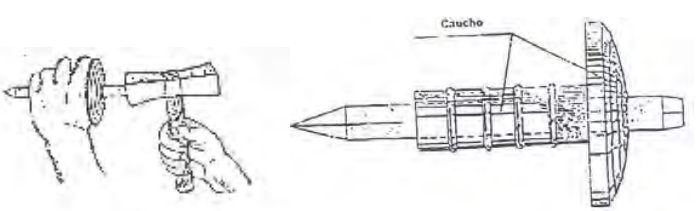
1. Vigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulat per clavaó.
3. Tram inclinat 30.
4. Tram horizontal.
5. Forjat o llosa.
6. Tirant d'ancoratge al forjat.

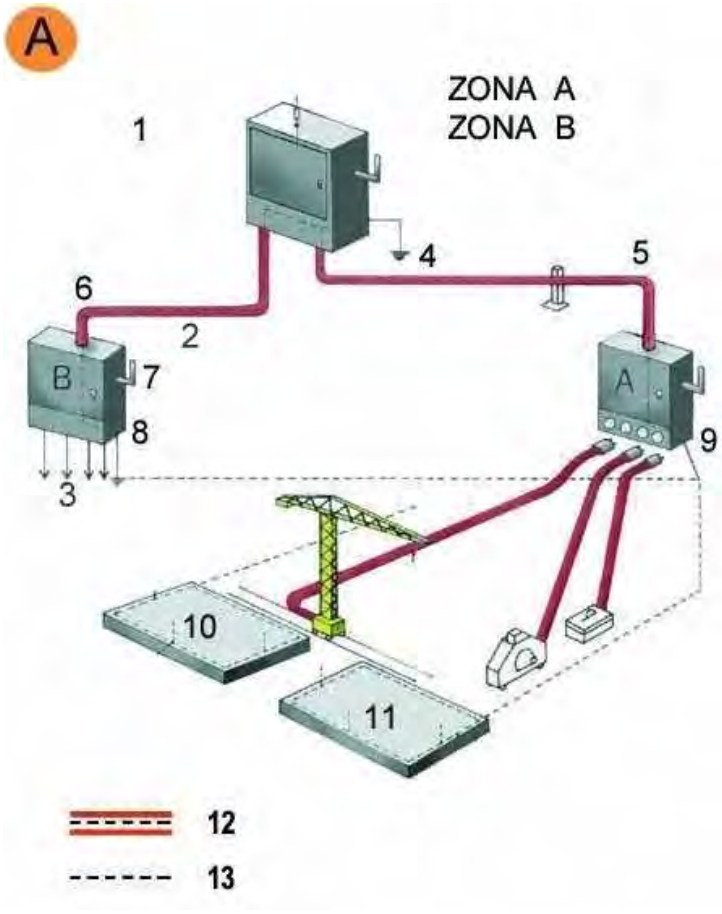
B. SECCCIÓ.

7. Entaulat per clavaó.
8. Angulars soldats per a immovilització dels taulons viga.
9. Forjat o llosa.
10. Tirant d'ancoratge al forjat.

Eines manuals



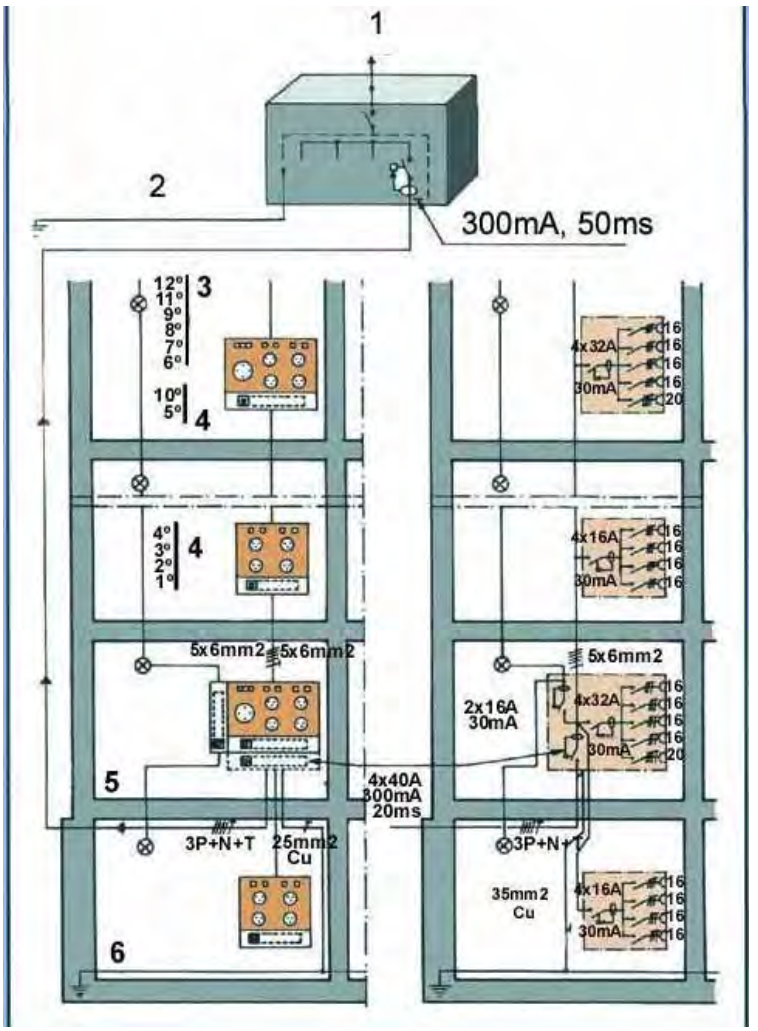




Zona A. Perill principal contacte indirecte.
Zona B. perill principal contacte directe.

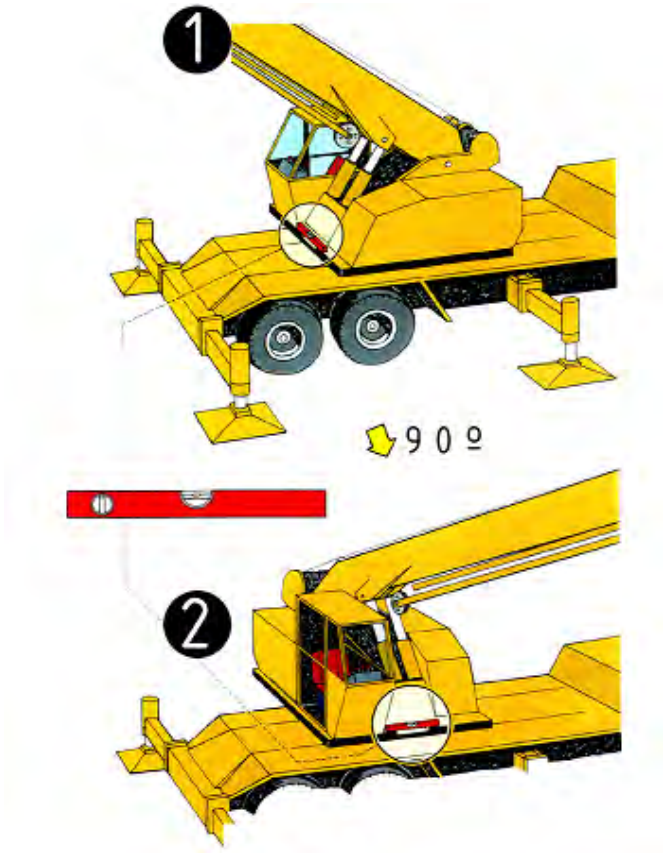
1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània.
3. Montants.
4. Presa de terra.
5. Aïllament reforçat.
6. Aïllament reforçat.
7. Palanca de tall general, exterior.
8. Armari interior a l'edifici (petita potencia).
9. Armari interior a l'edifici (gran potencia).
10. Connexió terres de protecció en espera par a l'edifici definitiu.
11. Anell al fons de l'excavació.
12. Conductor de protecció incorporada a les canalitzacions i cables.
13. Circuït de presa a terra.

A. Armari de distribució protegit a l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
B. Armari de distribució protegit a l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents montants.



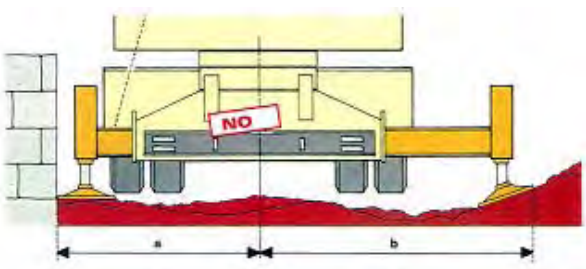
1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Presa de terra o conjunt de preses de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector sòtan.

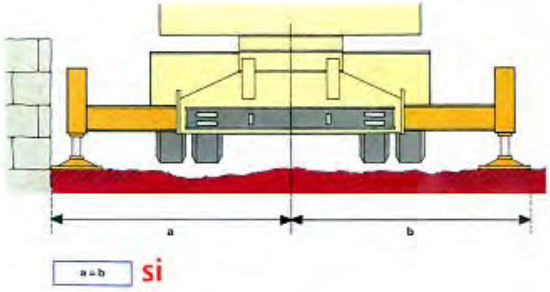
Control de nivell



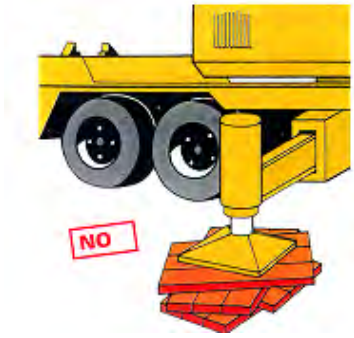
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Col.locació estabilitzadors

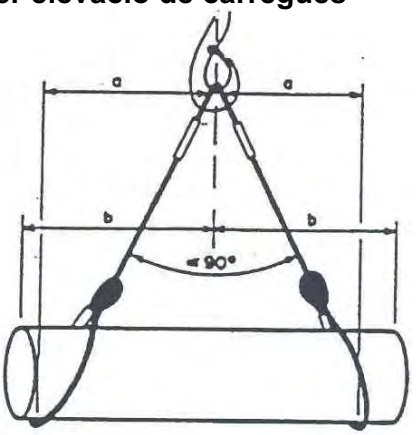


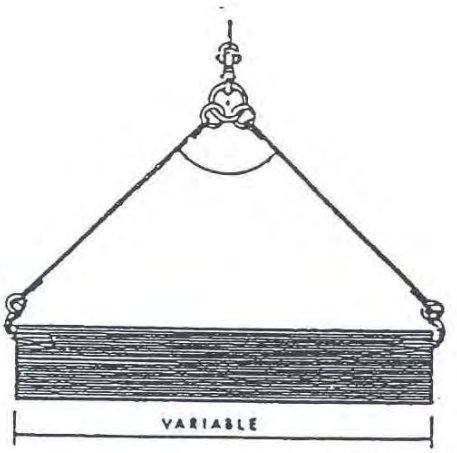


Distàncies

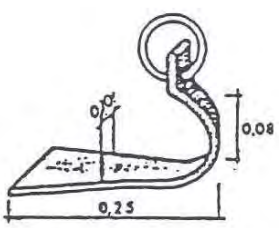


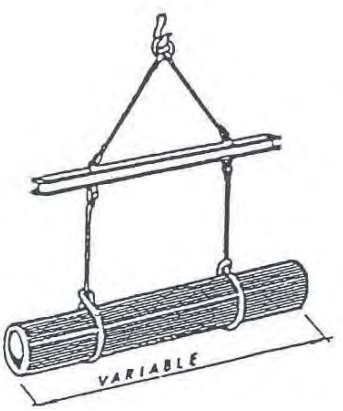
Mitjans auxiliars per elevació de càrregues





Trasllat de tubs



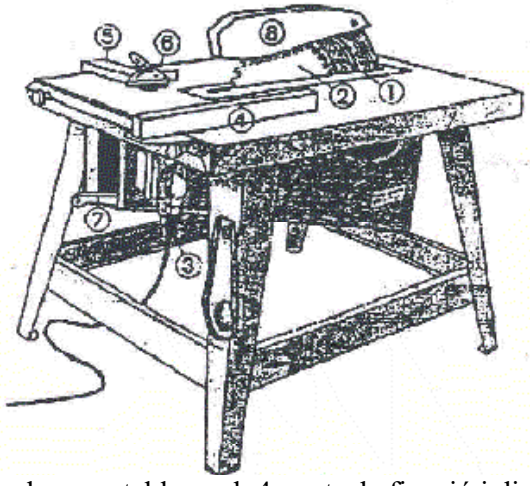


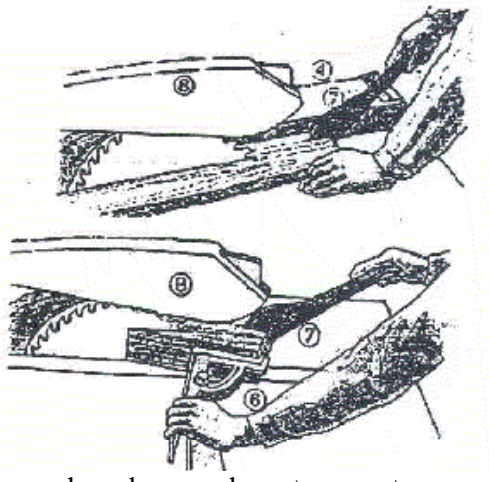
Gancho

Detall de subjecció

Maquinaria auxiliar

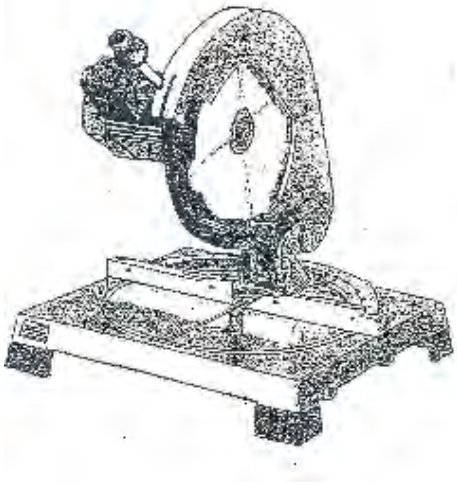
Taula de serra circular per a fusta



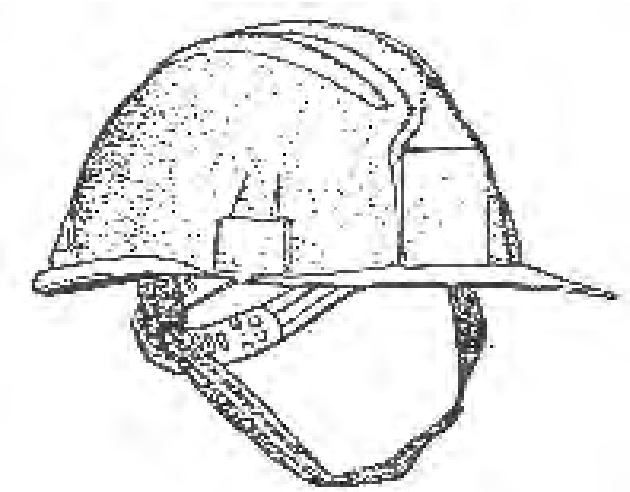


Ha de ser estable, amb 4 punts de fixació i disposar de rodes per al seu transport.
La protecció superior serà de 3 mm com a mínim i de material fàcilment desgastable.(8)
Disposarà de una guia-fulla divisoria a una distancia d'entre 3 i 8 mm del disc (1)
Disposarà d'una guia longitudinal (4) i guies per a treballs específics (5) (6)
Les mides de la taula de treballs estarà en realció amb la fulla de tall (2).
La m'aquina no ha de poder funcionar amb el protector aixecat (8)
Els discos podran ser d'acer dentats i amb peces de widia (2)
Disposarà de fre motor, el temps d'aturada serà inferior a 10 seg (3)
Es faran servir elements auxiliars (7) per empènyer les peces petites

Tronçadores per a metalls

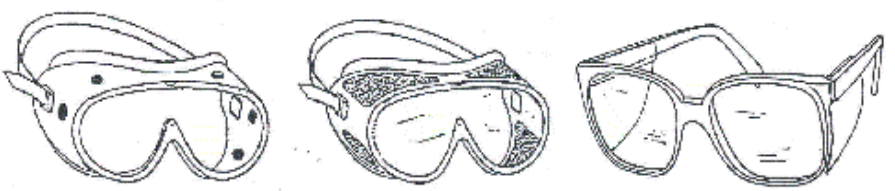


Protecció individual

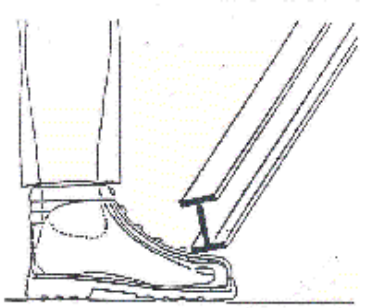


Casc individual

Protectors de la oïda



Protectors d'ulls i cara

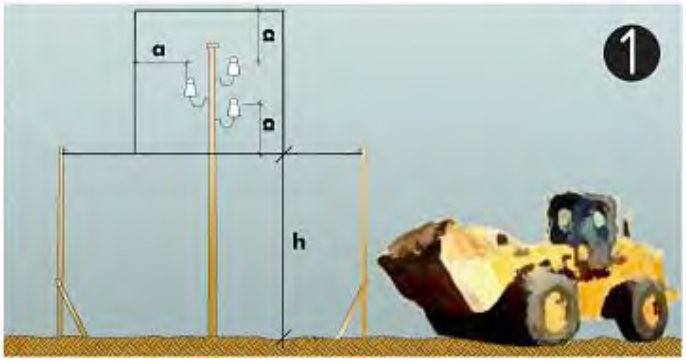


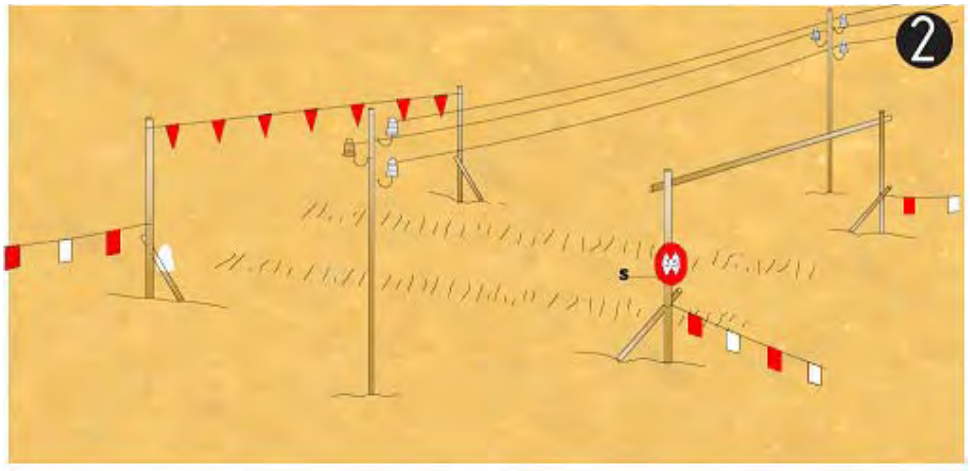
Calçat de protecció amb puntera

Calçat de protecció amb puntera i plantilla

Botes antihumitat

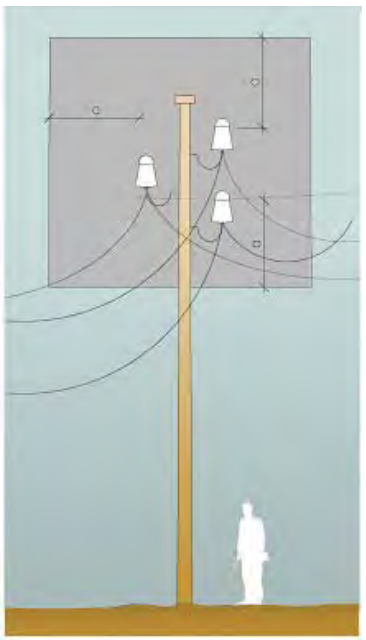
Distàncies relatives de protecció per a la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aéries





1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
   a=distància de protecció 3.00m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v
   a=distància de protecció 5.00m

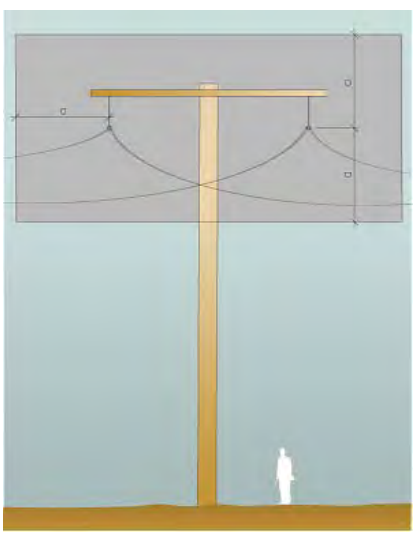
Esquema de pas sota línies aéries de Baixa Tensió
a=2.00m.



a=2.00m.

LINIES B.T.

DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.

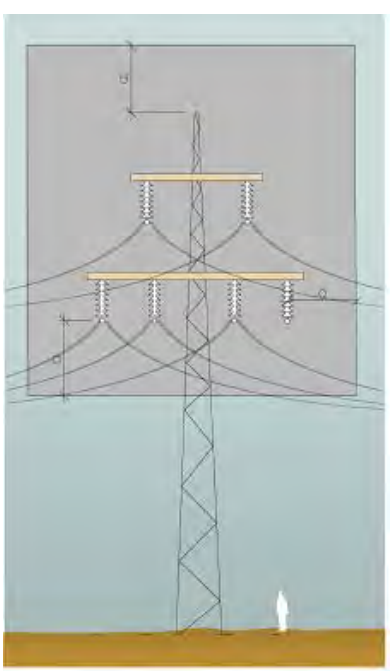


A=3.00M.

LINIES A.T.

FINS A 57.000V.

DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.



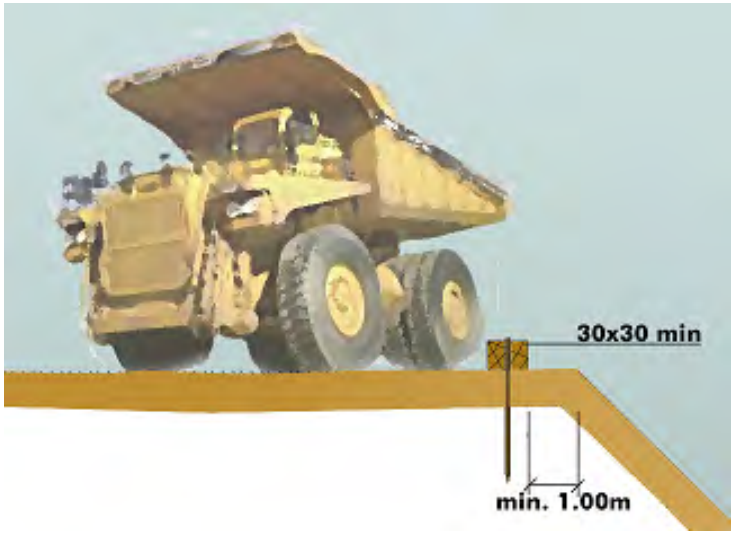
A=5.00M.

LINIES A.T.

> 57.000V.

DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.

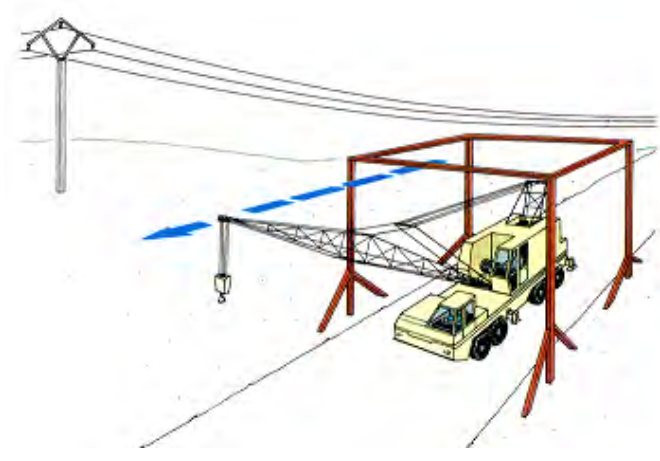
Esquema límit retrocés en abocament de terres



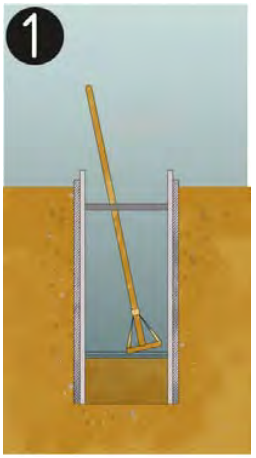
variable segons el tipus de terreny

Esquema protecció i senyalització d'abocaments i terraplens

Pas sota línies elèctriques

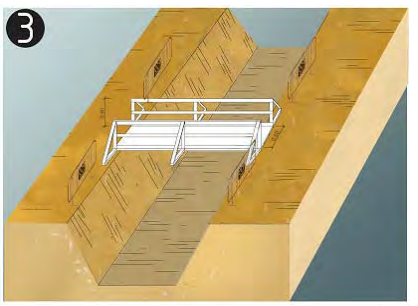


Protecció de rases, esquema



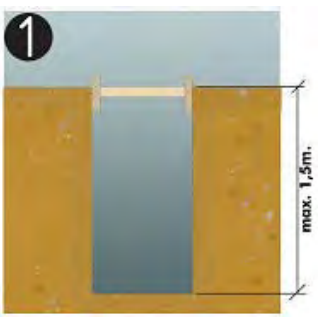
1. Secció

2. Perspectiva

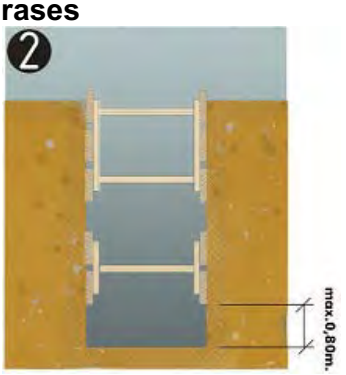


3. Esquema de protecció de rases

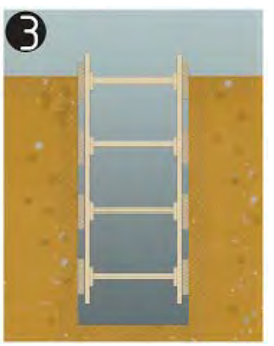
Esquema estintolament de rases



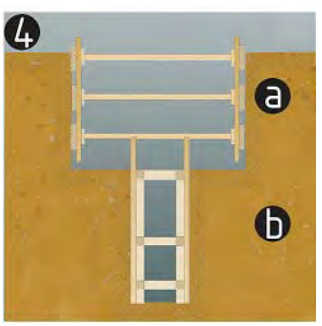
1. rasa sense estintolament



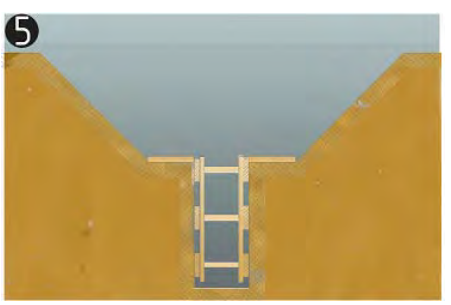
2. rasa amb estintolament sense sobrecàrrega



3. rasa amb estintolament per sobrecàrrega



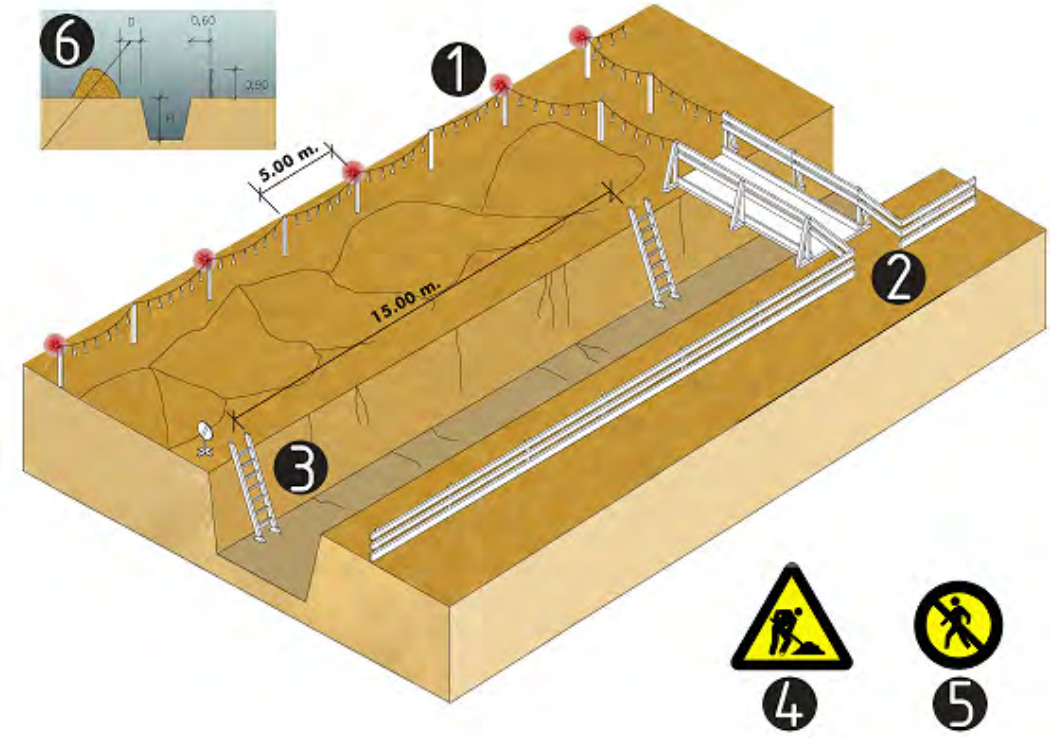
4. rasa amb profunditat amb sobrecàrrega
   a. estintolament horitzontal
   b. estintolament vertical



5. rasa con sobrecàrrega lleugera

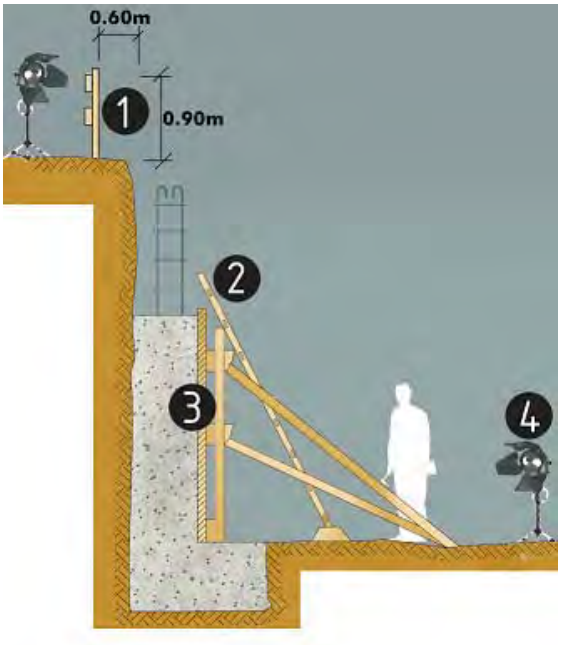
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat com mínim l'amplada ha de ser de:
0.50m fins 1.00m. de profundidad
0.65m fins 1.50m. de profundidad
0.75m fins 2.00m. de profundidad
0.80m fins 3.00m. de profundidad
0.90m fins 4.00m. de profundidad
1.00m fins més de 4.00m. de profundidad

Esquema protecció de rases

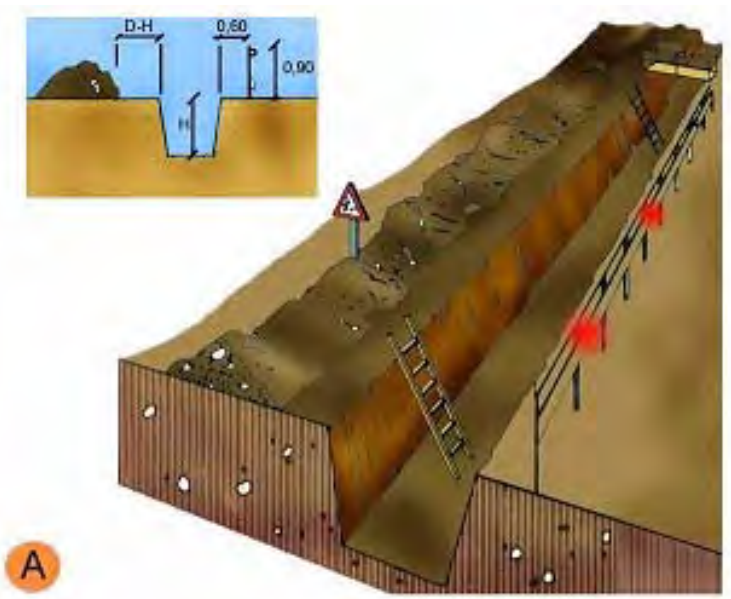


1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de perill
6. Amb terreny dur D=H/2
   Amb terreny flonjo D=H

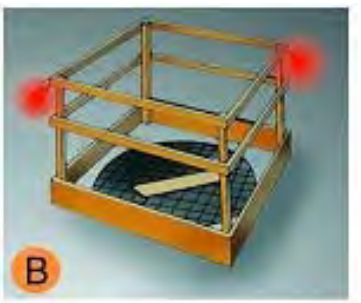
Protecció per a murs de contenció



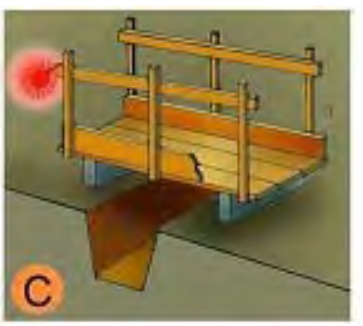
1. Barana de protecció
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus per feines nocturnes



A.PROTECCIÓ EN RASES.



B. EN FORATS I OBERTURES.



C. DETALL PASAREL.LA VIANANTS.

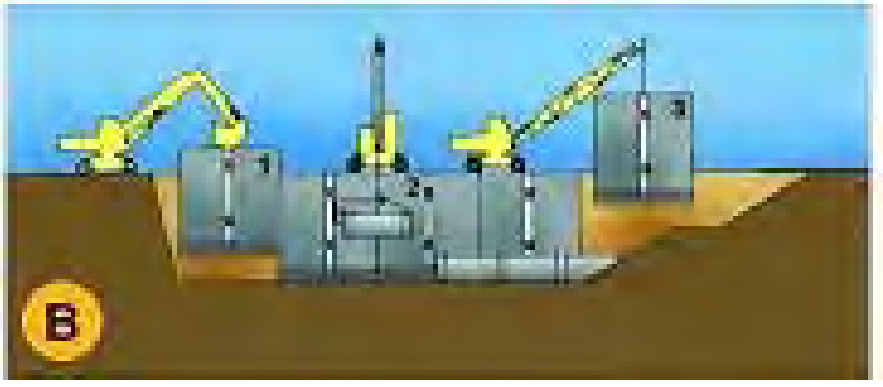
A. estintolament quallat.

B. Estintolament semiquallat

C. estintolament Quallat

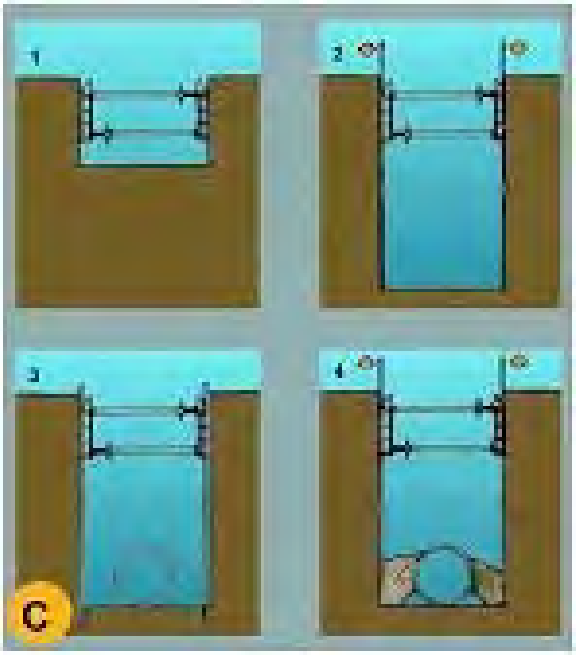
COL.LOCACIÓ ESTINTOLAMENT

A. PERSPECTIVA.



B. PROCÈS

1. Col.locació del mòdul.
2. Col.locació del tub a la zona protegida
3. Replè parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.



C.EXCAVACIÓ.

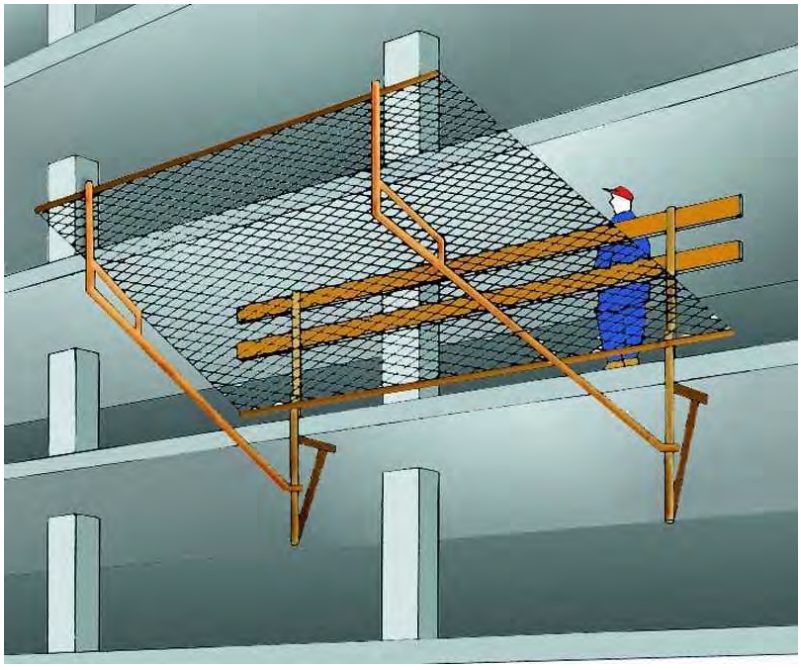
1.Col.locació del capçal.
2.Simultània a l'excavació s'hinquen els panells.
3.Excavació acabada. Si és necessari, es col.loca algun codal per evitar el pandeig dels panells.
4.Realitzada l'operació objecte de la rasa, s'omple de material i simultàniament s'extreuen els panells.

TAULA 1

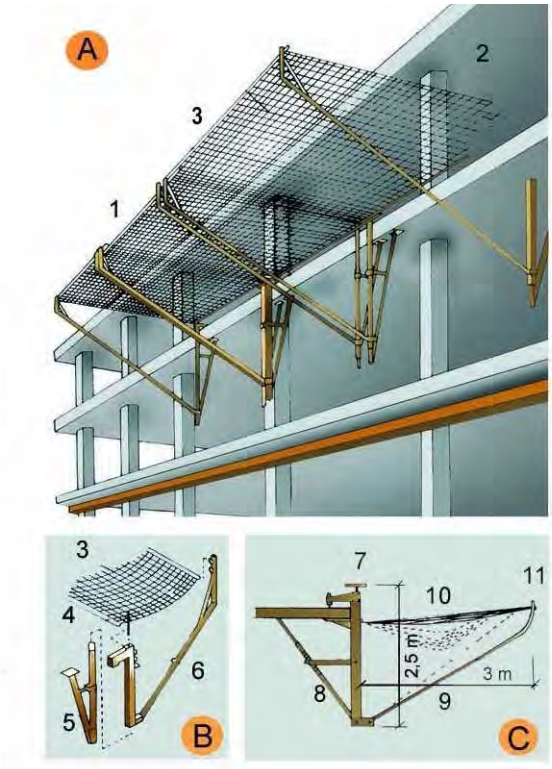
Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

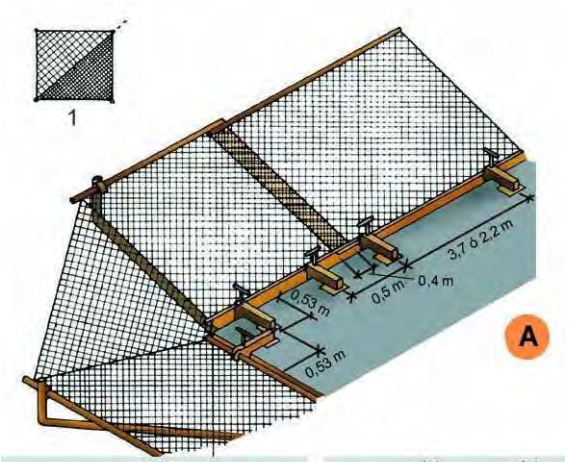
FUENTE N.T.E.

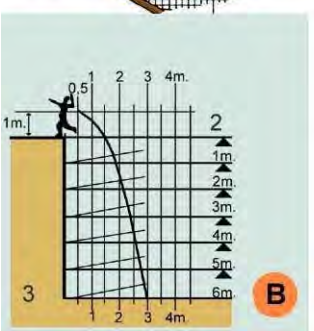


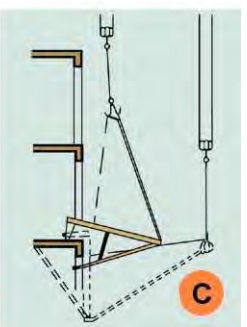
Subjectada mitjançant mènsules amb cargol.



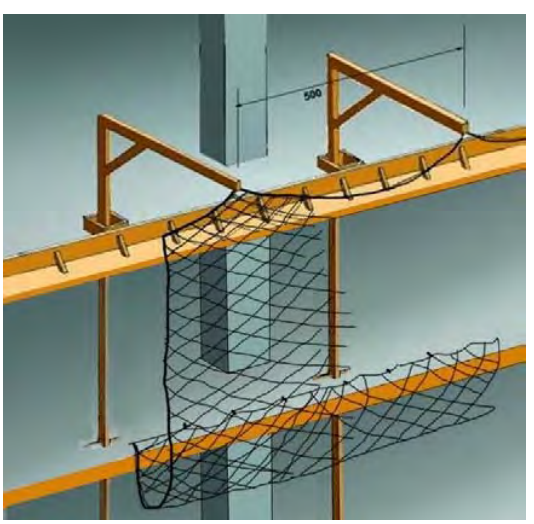
A. ESQUEMA.
1. Bastidor metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim.
3. Red de poliamida de mallero 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.
B. COMPONENTS
3. Red.
4. Tirant de xarxa.
5. Suport.
6. Braç abatible.
C. MÓDUL ANTICAIGUDES.
7.Element de fixació.
8.Tornapunta telescópic.
9. Mènsula.
10.Xarxa.
11.Bastidor.
A.COL.LOCACIÓ DE XARXA EN ANGLE.
B.GRÀFIC SUPERFICIE RECEPCIÓ.
C.DESMONTATGE I ELEVACIÓ DE ANTICAIGUDES.
1.Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.Pis de treball.
3.Velocitat caiguda 12 m/s.

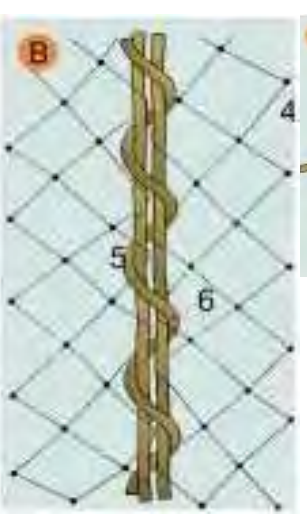


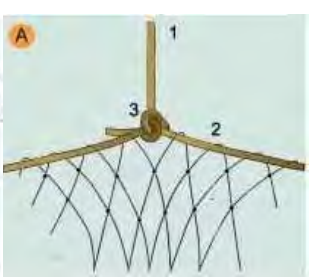




A.COL.LOCACIÓ DE XARXA EN ANGLE.
B.GRÀFIC SUPERFICIE RECEPCIÓ.
C.DESMONTATGE I ELEVACIÓ DE L'ANTICAIGUDES.
1.Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.Pis de treball.
3.Velocitat caiguda 12 m/s.

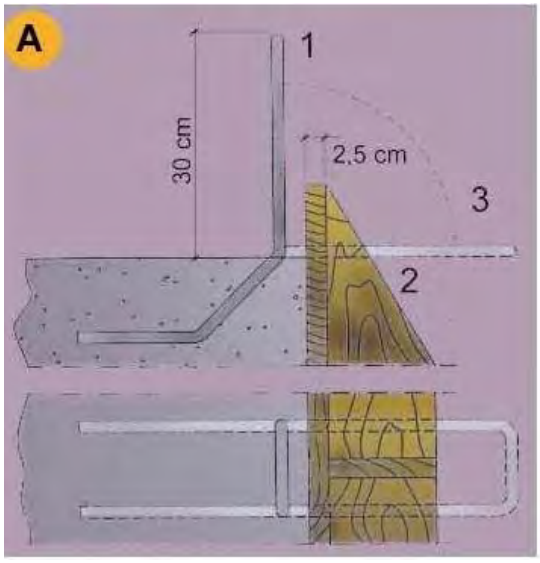


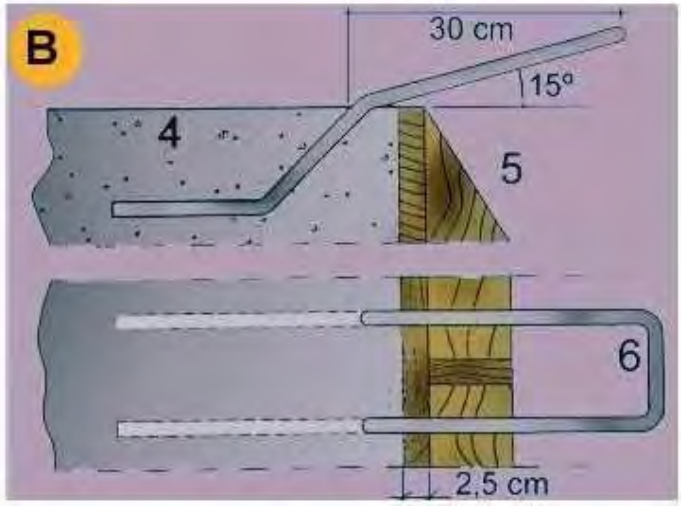




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DES DE LES FORQUES.
1. Corda de poliamida de d = 10 mm. penja de la xarxa des de forca.
2. Corda de poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per penjar-la.
3. Subjectada amb nus mariner.

B. COSIT DE TRAMS DE XARXA SOBRE FORCA.
4. Malla de 10 x 10 cm: anudada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la xarxa.
6. Corda de poliamida de 6mm./Cosit de tram de xarxa.



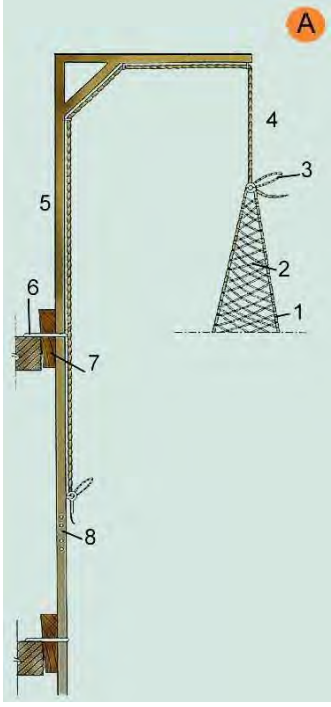


A. PER A ANCORATGES DE LES FORQUES DE SUBSJECCIÓ DE XARXA.

1. d 16 mm. unit a l'armadura del cèrcol.
2. Tabica de l'encofrat.
3. Doblegat posterior per a enhebrar la forca.

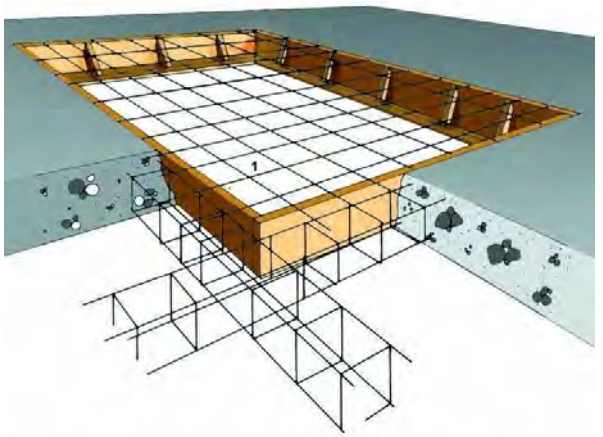
B. PER A ANCORATGES DE LES FORQUES DE SUSBJECCIÓ DE XARXA.

4. Forjat o llosa.
5. Tabica de l'encofrat.
6. d 16 mm unit a l'armadura del cèrcol

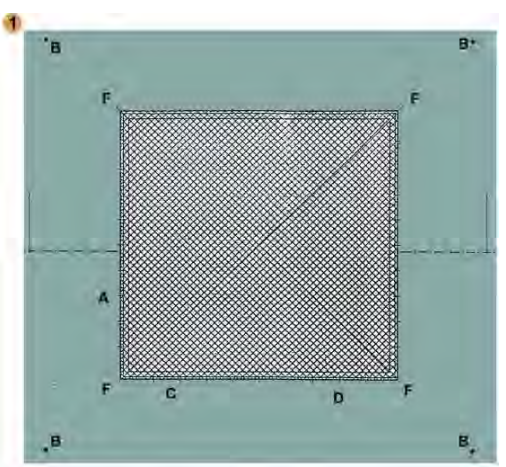


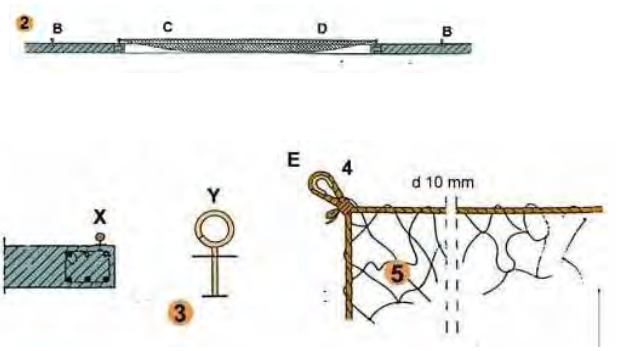
A. FORCÓ SIMPLE.

1.Corda perimetral trenada a la malla.
2.Malla anudada en poliamida trenada en rombo NY/4 L100.
3.Llaç de mariner.
4.Corda de poliamida d = 10 mm.
5.Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6.Ancoratge.
7.Cunya d' immovilització.
8.Ensemblatge mascle-famella.



Malla a la capa superior.





FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

A - Ganxo de subjecció col.locat cada 0,50 m. Per a subjecció de xarxa.

B - Ganxo de subjecció col.locat a 2 m. Per a subjecció de cinturons de seguritat, durant la col.locació i retirada de la xarxa.

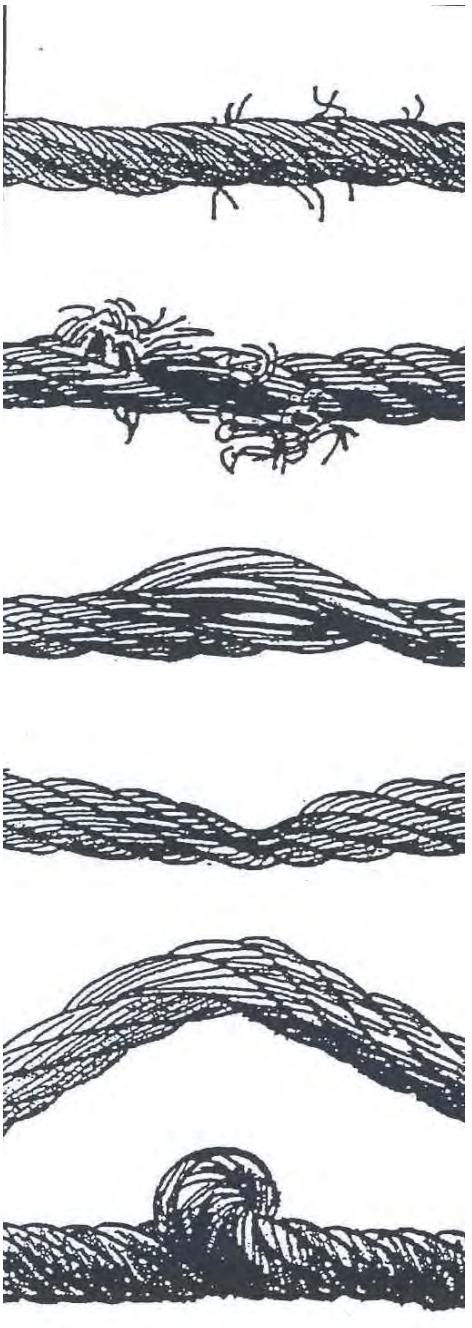
C - Corda 10 mm. Per a subjecció de xarxa als ganxos de subjecció de la red.

D - tram de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).

E - Llaç amb guardacaps

F - Ancoratges principals de la xarxa.

Criteris de reubuig de cables trenats d'acer i baules de cadenes.

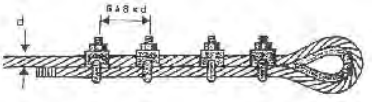


Baula torçada

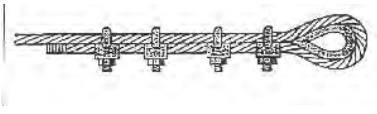
Baula allargada

Baula aplastat

Baula oberta



Posició correcta

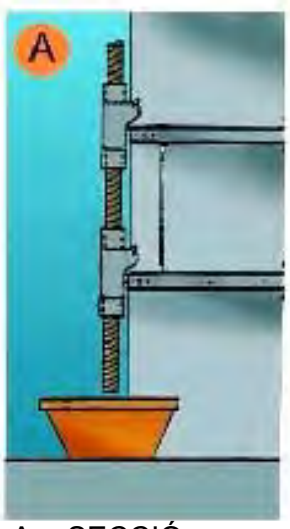


Posició incorrecte

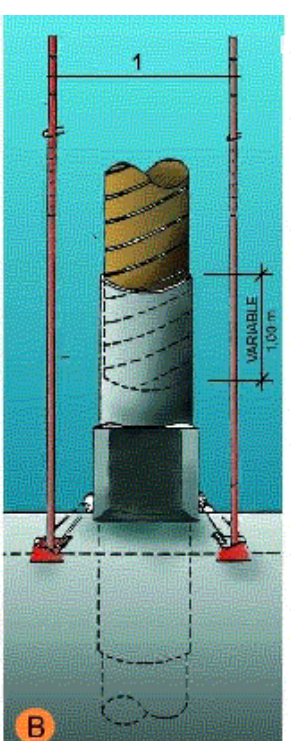
RUNA

A. PERSPECTIVA.
1. CUNYA.
2. PUNTAL.
E. RUNA.

B.PERFIL.
E. RUNA

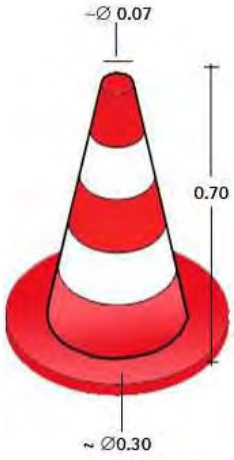


A. SECCIÓ.
1. Puntals.
2. Variable.

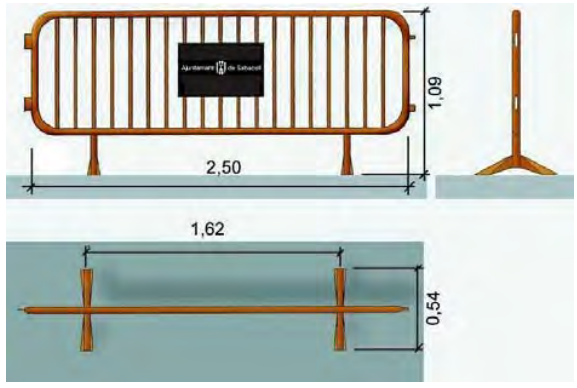


B. DETALL.
1. Puntals.
2. Variable.

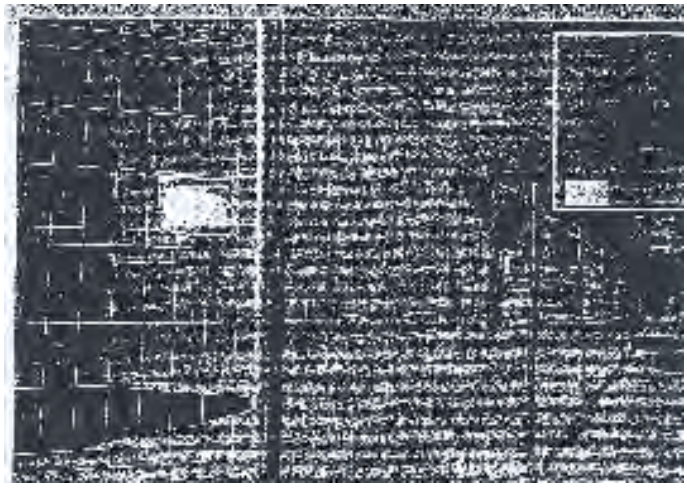
Senyalització obres



Con de balisament



Valla provisional d'obra



Bastidor mòvil

Característiques:

Base de formigó reforçat amb 4 forats per a diferents posicions del panel

Ample : 3,5 m Alçada : 2 m

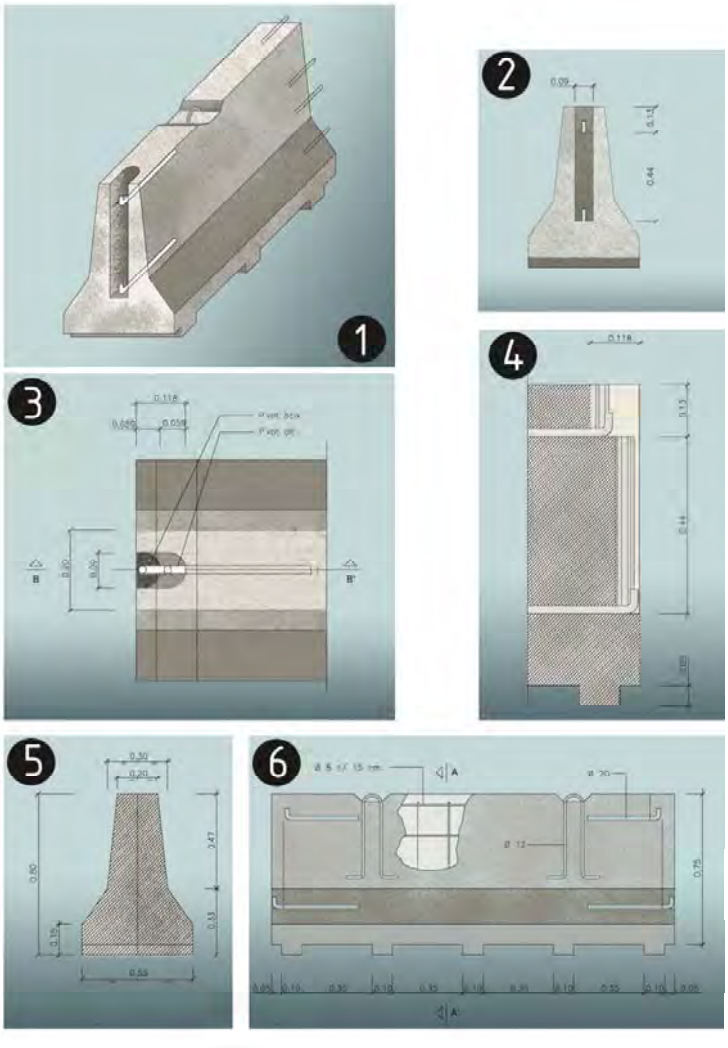
Balisa amb llums intermitents

balisa intermitent, cèl.lula fotoelèctrica

Senyal indicativa desviament trànsit

Precaució, zona en obres

Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra



Barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB

Senyalització en talls de carreteres de desviaments

1.voral
2.Pancarta direccional 2x1m.
3.con de balisament reflectant
4.senyal lluminosa
5.obres

Altura de les senyals (de la part inferior de la senyal al terra 1m.)
Mides recomanables

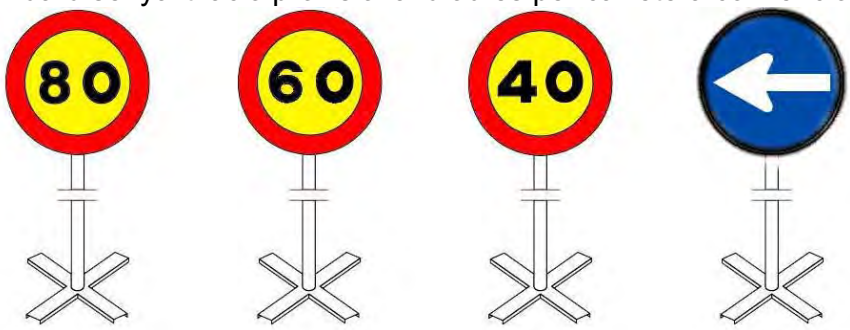
Calçades sense voral
- Diàmetre cm discs: 60
- Triàngles L: 70-90
- quadrats L: 60
- Panells: 80x40
- Cons: 60

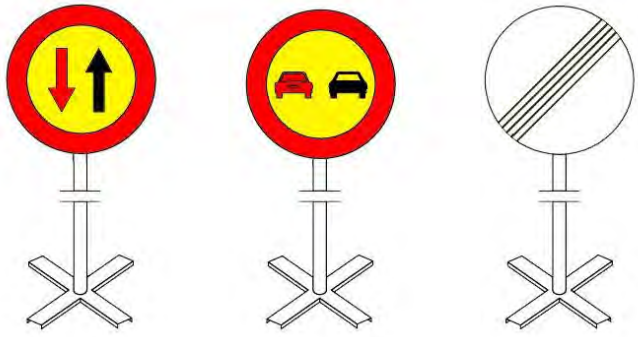
Calçades amb voral
- Diàmetre cm discs: 90
- Triàngles L: 90-175
- quadrats L: 90
- Panells: 165x70
- Conos: 50x70

Autopistas, Autovias
- Diàmetre cm discs: 120
- Triàngles L: 175
- quadrats L: 120
- Panells: 195x95
- Cons: 70x90

Equip de senyalització provisional

Equip estàndard senyalització provisional d'obres per carretera convencional





PERILL INCENDI | PERILL ALTA TENSIÓ | CAIGUDA D'OBJECTES | RISC INDETERMINAT | RISC D'EXPLOCIÓ

RISC D'INTOXICACIÓ | RISC DE CORROSIÓ | RISC DE RADIACIÓ | ATENCIÓ CARGA SUSPESA

ATENCIÓ PAS DE CARRETES | CAIGUDES A DIFERENT NIVELL | ATENCIÓ RISC BIOLÒGIC | ATENCIÓ MAQUI ANARIA PESADA

PERILL CAMIONS

ZONA D'OBRES

ÚS OBLIGATORI DE PROTECTOR DE DISC

PROHIBIDO SALTAR ZANJAS

PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAS

PROHIBIDO EL ACCESO A ESCALERA

PROHIBIDO PERMANECER EN LA ZONA DE CARGA

PROHIBIDO PERMANECER EN EL RADIO DE ACCION DE LA MAQUINARIA

Señal standard

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

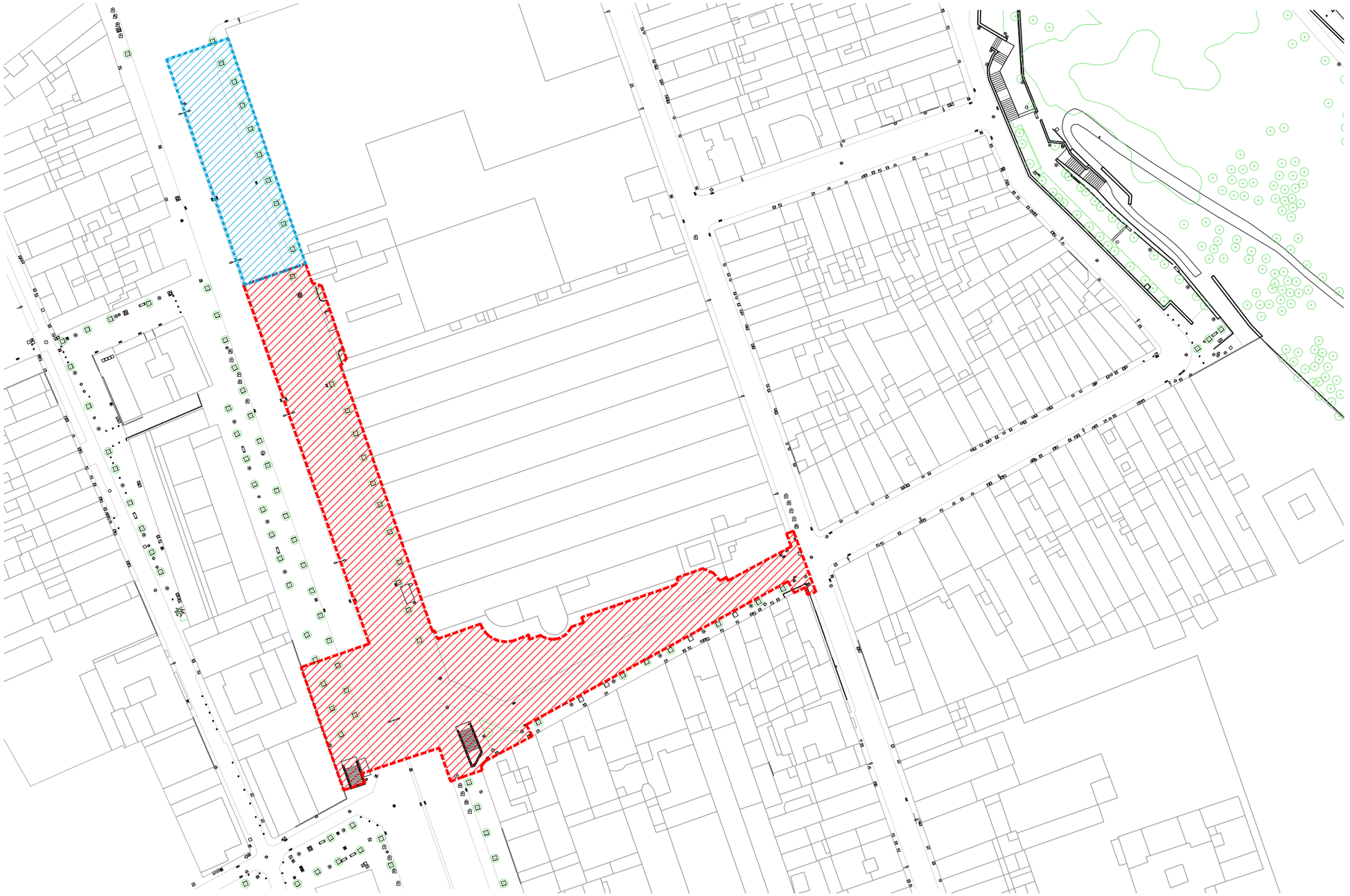
#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

N



àmbit d'actuació FASE 1
àmbit d'actuació FASE 2

REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - EMPLAÇAMENT	DIBUIXAT:	EXITPROJECTES	PLÀNOL
ESCALA:	1/1000	FORMAT:	DIN A3				ES01

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pl.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[ph+fx] 93 716 22 08

Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL

SEÑALES DE OBLIGACION (I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la se?al y S la superficie en metros de la señal

SEÑALES DE OBLIGACION (III)

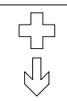
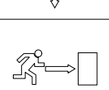
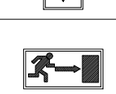
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL	COLORES DE	COLORES DE	SEÑAL DE SEGURIDAD
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR CLAVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SE¥AL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metrosd desde donde se puede ve la se?al y SD la superficie en metros de la se?al.

REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - IMPLANTACIÓ	DIBUIXAT:	EXITPROJECTES	PLÀNOL
ESCALA:	1/1000	FORMAT:	DIN A3				ES02

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pt.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[t+fx] 93 716 22 58

Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL

SEÑALES DE ADVERTENCIA (Hoja I)

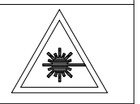
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SEÑALES DE ADVERTENCIA (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la se?al.

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASARN A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

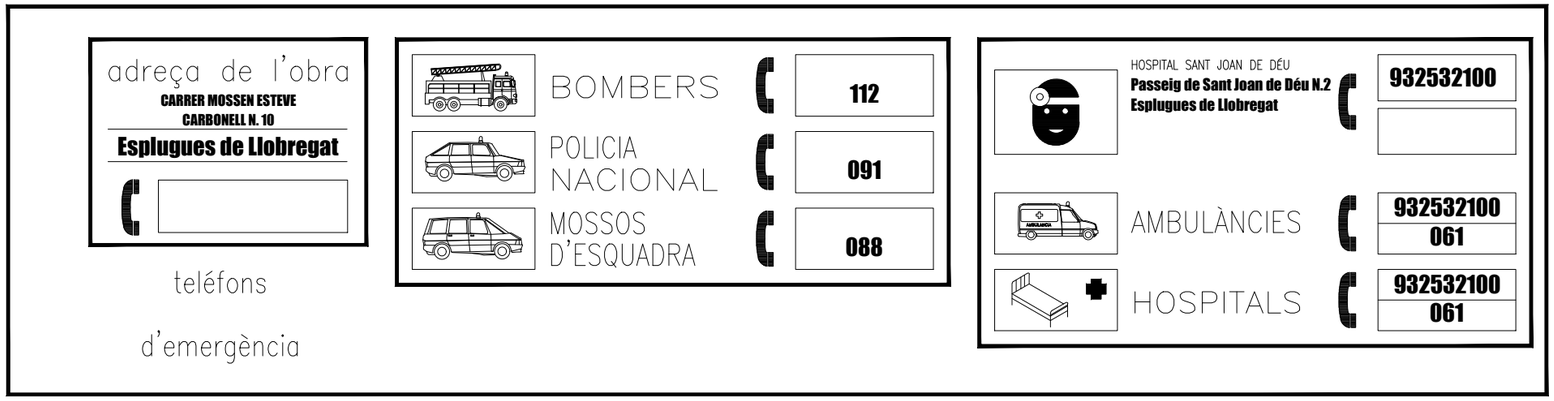
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

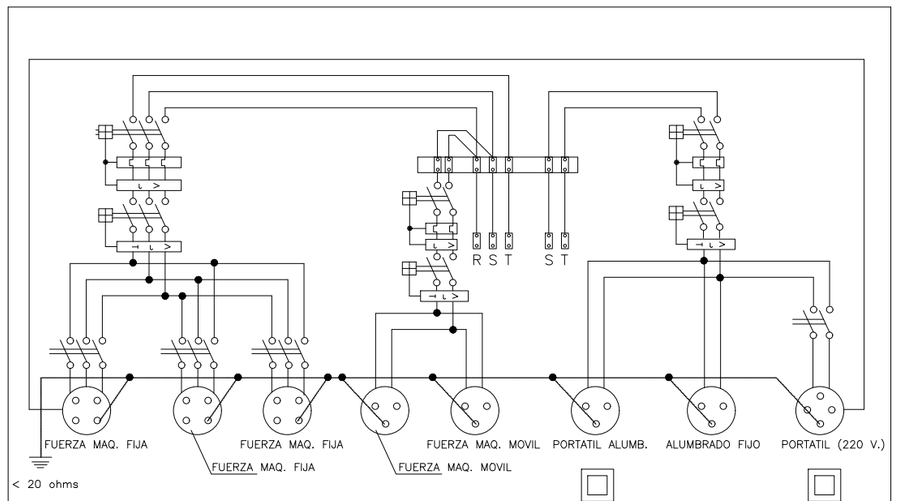
REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - IMPLANTACIÓ	DIBUIXAT:	EXITPROJECTES	PLÀNOL
ESCALA:	1/1000	FORMAT:	DIN A3				ES03

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pt.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[f+t+] 93.716.22.58

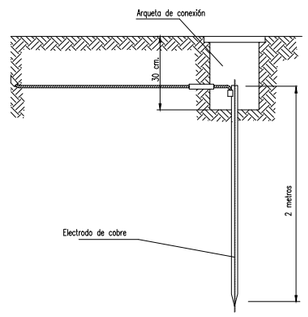
Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL





ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.
Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.
Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm2.
Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.
Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm2.

Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm2)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

DETALL D'ARQUETA O REGISTRE DE LA PRESA DE TERRA

REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - IMPLANTACIÓ	DIBUIXAT: EXITPROJECTES	PLÀNOL ES04
ESCALA:	1/1000	FORMAT:	DIN A3			

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pt.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[t+fx] 93 716 22 58

Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL

TRAM 1 CARRER DE BRUJAS

- àmbit d'actuació FASE 2
- tanca New Jersey
- barana metàl·lica
- tanca movil de protecció i prohibició de pas
- sistema d'il·Luminació provisional
- direcció tràfic rodat
- direcció tràfic peatonal
- taulers de fusta per pas de peatons

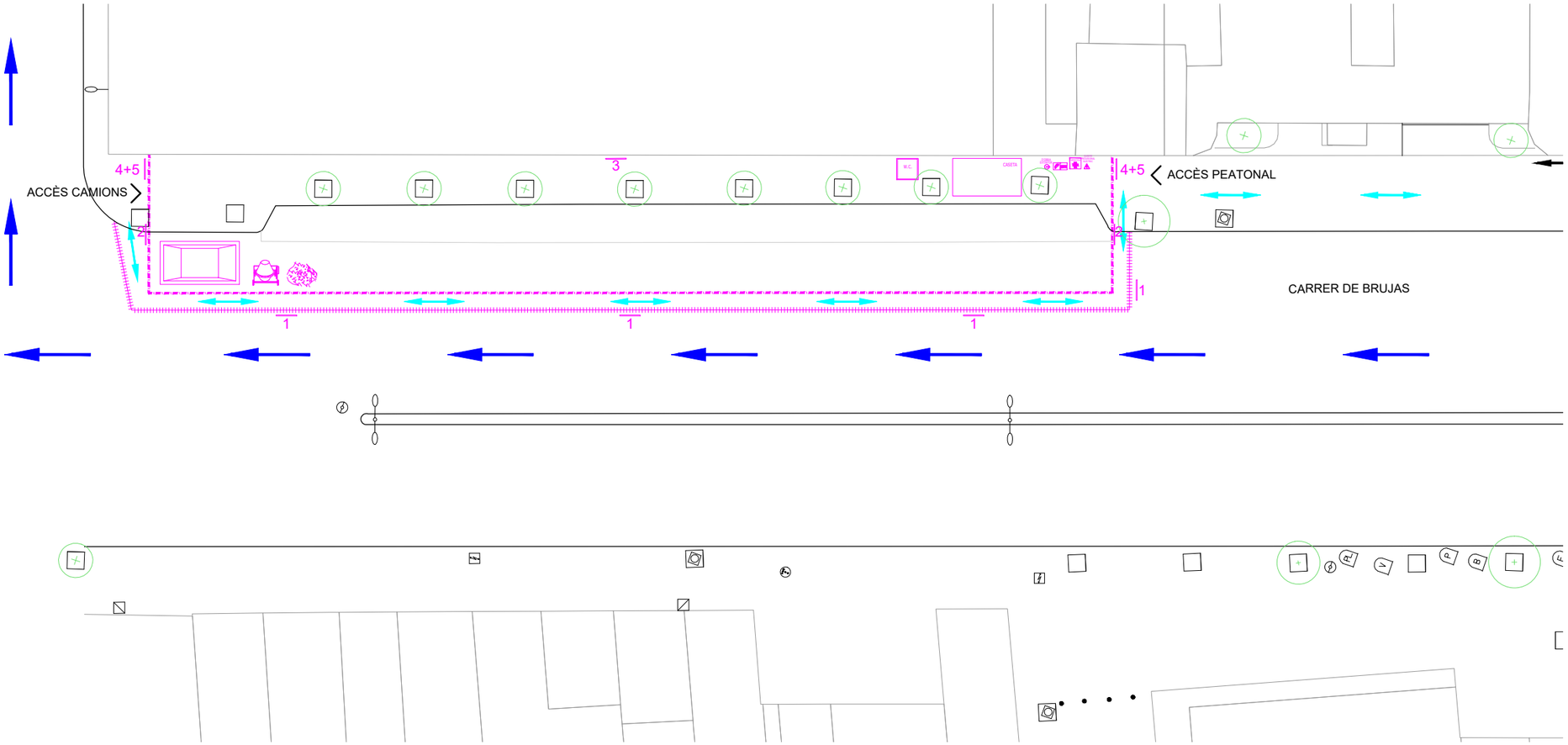
1 panell direccional 665/TB-2 DIM:80x40

2 senyal pas obligatori per vianants

3 senyalització exepcional per obres

4 senyalització carrer tallat

5 senyalització normes de seguretat



REFERÈNCIA: 911	DATA : NOVEMBRE 2021	ESS - PROTECCIONS	DIBUIXAT: EXITPROJECTES	exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p. e-mail: info@exitprojectes.com www.exitprojectes.com passeig manresa, 19-25 pt.4-1 Edifici Ribatallada | Sabadell 08201 [t+fx] 93.716.22.58	Ajuntament de Sabadell PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL	PLÀNOL ES05
ESCALA: 1/300	FORMAT: DIN A3						

TRAM 2 CARRER DE BRUJAS

- àmbit d'actuació FASE 1
- tanca New Jersey
- barana metàl·lica
- tanca movil de protecció i prohibició de pas
- sistema d'il·Luminació provisional
- direcció tràfic rodat
- direcció tràfic peatonal
- taulers de fusta per pas de peatons

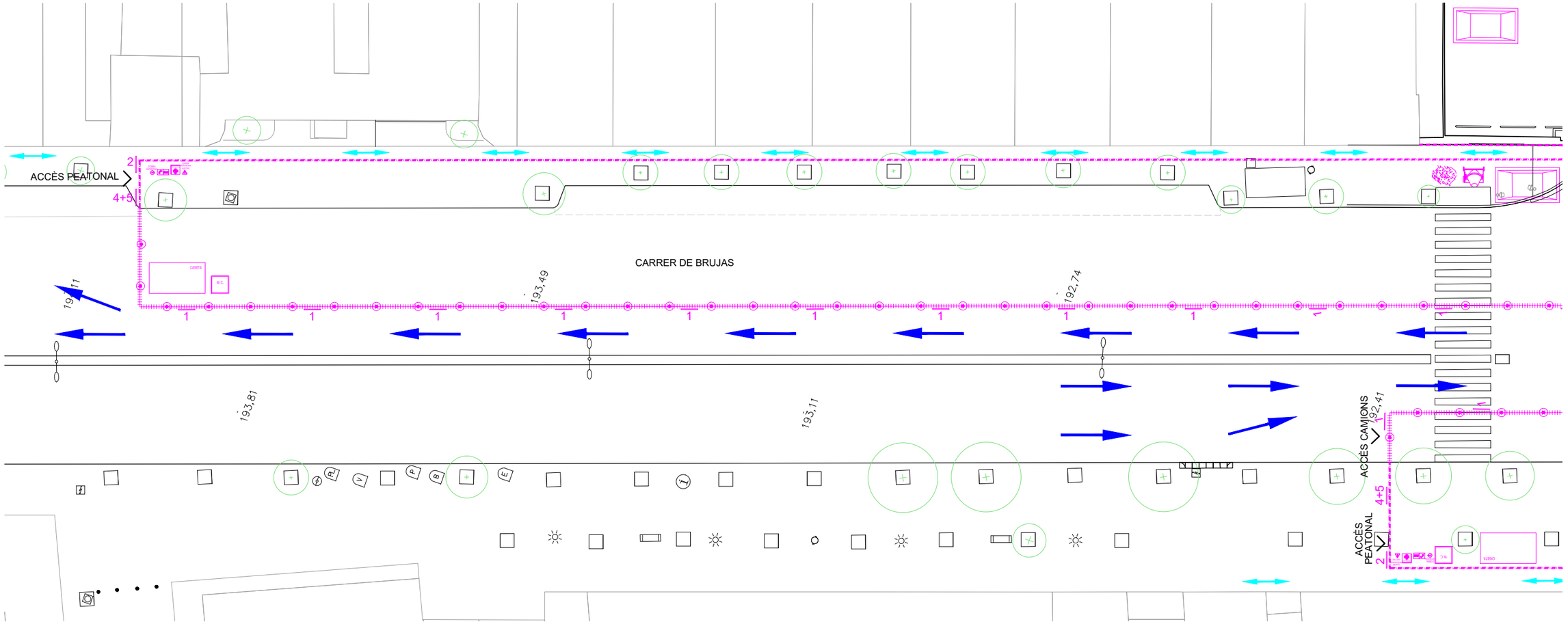
1 panell direccional 665/TB-2 DIM:80x40

2 senyal pas obligatori per vianants

3 senyalització exepcional per obres

4 senyalització carrer tallat

5 senyalització normes de seguretat



REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - PROTECCIONS	DIBUIXAT:	EXITPROJECTES	
ESCALA:	1/300	FORMAT:	DIN A3				

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pt.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[t+fx] 93 716 22 58

Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL

PLÀNOL
ES06

TRAM 3 CARRER DE BRUJAS - ARTÉXTIL

- àmbit d'actuació FASE 1
- tanca New Jersey
- barana metàl·lica
- tanca movil de protecció i prohibició de pas
- sistema d'il·Luminació provisional
- direcció tràfic rodat
- direcció tràfic peatonal
- taulers de fusta per pas de peatons

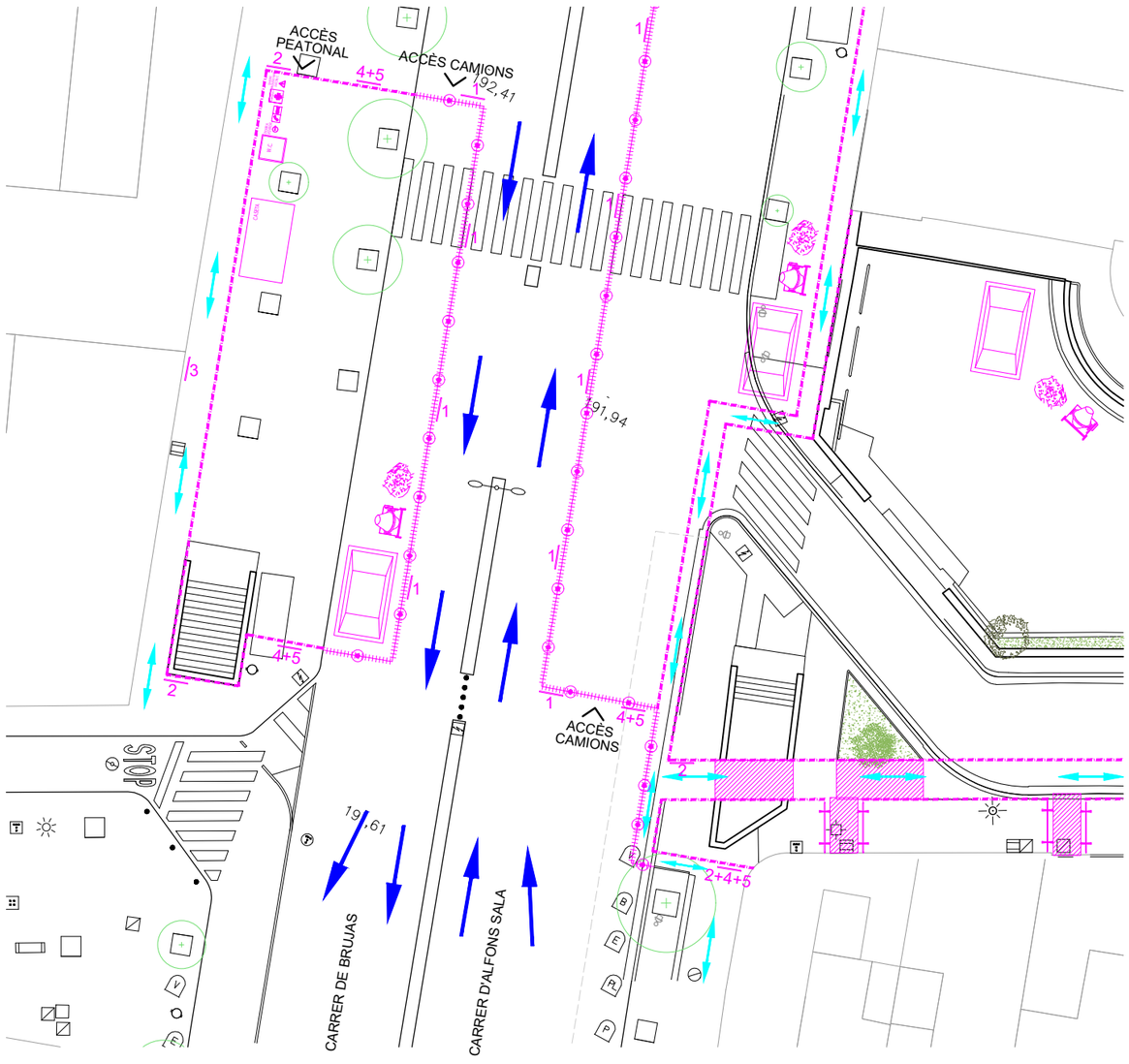
1 panell direccional 665/TB-2 DIM:80x40

2 senyal pas obligatori per vianants

3 senyalització exepcional per obres

4 senyalització carrer tallat

5 senyalització normes de seguretat

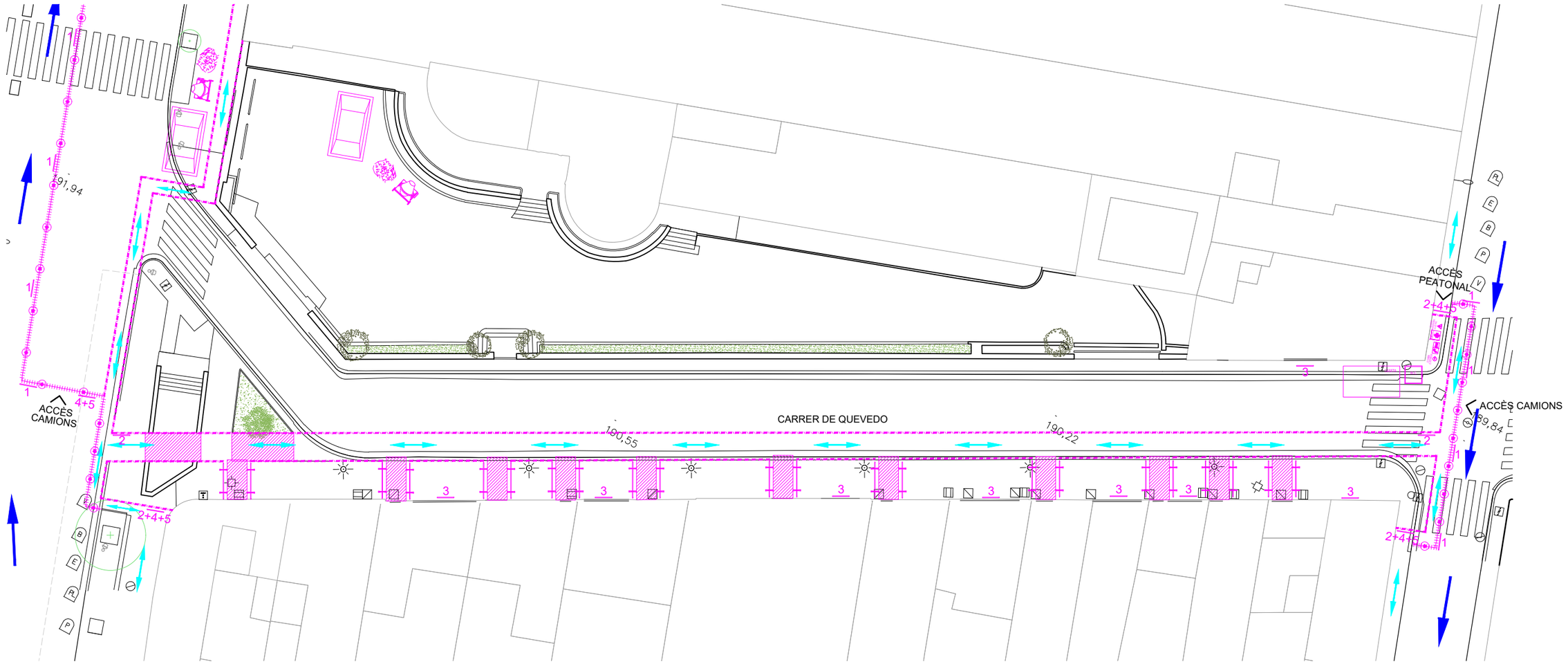


REFERÈNCIA: 911	DATA : NOVEMBRE 2021	ESS - PROTECCIONS	DIBUIXAT: EXITPROJECTES	exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p. e-mail: info@exitprojectes.com www.exitprojectes.com passeig manresa, 19-25 pt.4-1 Edifici Ribatallada | Sabadell 08201 [fr+fx] 93.716.22.58	Ajuntament de Sabadell PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL	PLÀNOL ES07
ESCALA: 1/300	FORMAT: DIN A3						

TRAM 4 CARRER DE QUEVEDO - ARTÈXTIL

- àmbit d'actuació FASE 1
- tanca New Jersey
- barana metàl·lica
- tanca movil de protecció i prohibició de pas
- sistema d'il·Luminació provisional
- direcció tràfic rodat
- direcció tràfic peatonal
- taulers de fusta per pas de peatons

1. panell direccional 665/TB-2 DIM:80x40
2. senyal pas obligatori per vianants
3. senyalització exepcional per obres
4. senyalització carrer tallat
5. senyalització normes de seguretat



REFERÈNCIA:	911	DATA :	NOVEMBRE 2021	ESS - PROTECCIONS	DIBUIXAT:	EXITPROJECTES	PLÀNOL
ESCALA:	1/300	FORMAT:	DIN A3				ES08

exitprojectes | estudi d'arquitectura s.c.p.
e-mail: info@exitprojectes.com
www.exitprojectes.com
passeig manresa, 19-25 pl.4-1
Edifici Ribatallada | Sabadell 08201
[t+fx] 93 716 22 58

Ajuntament de Sabadell
PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ URBANA DE L'ÀMBIT GRAN VIA-RIPOLL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL DE SABADELL

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Annex I - Legislació específica de seguretat i salut en la construcció

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07–09/09/1970) (C.E. – BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182,31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. – BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977)(C.E. – BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.
Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm.61, 12/03/1998)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos
Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de NormasBásicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. – BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. – BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relacionescon las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
* Instrucción técnica complementaria ITC–MSG–SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84−528−CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

ITC−MIE−AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162,07/07/1988) (C.E. − BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOEnúm 115, 14/05/1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC−MIE−AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89−392−CEE, relativa a laaproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con lasCortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 dejunio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. − BOE núm. 42,24/02/1993)
Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. − BOE núm. 57, 08/03/1995)
* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.
* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)
Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129,28/05/1996)
Informació complementària del Reial decret
- Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía(BOE 56, 06/03/1997)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. − BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de

laSecretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. – BOE núm. 43,19/02/1991)

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo deexposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86,11/04/2006)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres iconstruccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGCnúm. 1075, 30/11/1988)

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa oreanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm.117, 16/05/1988)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num.47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)
(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadoresfrente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148,21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia(BOE num. 106, 04/05/2006)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. – BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)
(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto−Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y SeguridadSocial (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995) Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales(BOE núm. 27, 31/01/1996)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)
* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006) Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005) Afegeix un parragraf segon a l'article 22.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales(BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual decargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales(BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOEnúm. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministeriode la Presidencia(BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y AsuntosSociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124,24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadoresde equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140,12/06/1997)

(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por lostrabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188,07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia(BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud delos trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ–8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOENum. 256, 23/10/2004)

Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comités de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats idelegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut.
Decret 399, de 05/10/2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4234,07/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgosderivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num.265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.
Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565,27/01/1998)

Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución de 4 de mayo de 1992, de la Dirección General de Trabajo (BOE núm 121, 20/05/1992)
Se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de laConstrucción.
Resolución, de 01/08/2007 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 197,17/08/2007) (Correccio errades: BOE núm. 56 / 05/03/2008)
*Publicació taules salarials. Resolució de 26 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo yAsuntos Sociales (BOE núm. 61, 11/03/2008)
*Corrección de errores. de 19 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo y AsuntosSociales (BOE núm. 56, 05/03/2008)
*Diversos acuerdos. Resolució de 18 de marzo de 2009 ; Ministerio de Trabajo eInmigración (BOE núm. 82, 04/04/2009)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007,de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball ambamiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

Conveni col.lectiu provincial.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de

Novembre de 1995.

- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E.23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL•LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE – CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal•lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 deNovembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.–MIE–AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C–MIE–AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abrilde 1.990.
- I.T.C–MIE–AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C–MIE–MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 – IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL•LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola **(UNE-EN)** respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Cascdeseguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes	U.N.E.-E.N. 170: 1993.
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 458: 199
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	
PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES	
Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES. INCLOENT ARNESOS i CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu dedescens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratgerígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratgeflexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada.	U.N.E.-E.N. 358: 1993

Sistemes de subjecció.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, oadaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DELES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecciócontra elsproductes químics iels microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

ANNEX II ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

Annex II- Organització de l'acció preventiva

SEGURETAT I PREVENCIÓ.
Comunicacions i avisos. Personal d'obra

1. COMUNICACIONS I AVISOS
Procediment per assegurar el correcte funcionament i transmissió de les activitat i incidències que es pugui produir durant el decurs de l'obra.

OBJECTE
Es descriurà el procediment i tràmits que servirà per assegurar que l'informació destinataris finals per tal d'actuar segons els casos d'acord amb la normativa vigent (RD 1627/97, Llei de Prevenció de Riscos Laborals, etc.)

ABAST
Caldrà tenir programada per endavant una sèrie d'actuacions en funció de cada cas (accidents, anotacions en llibre d'incidències, etc.)

PROCEDIMENT DE CONTROL
El procediment a seguir serà el següent per cada cas:

Comunicacions immediates
1. Accidents de tipus lleu.
- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

2. Accidents de tipus greu.
- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

3. Accidents mortals.
- Al Jutjat de Guardia.
- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

Comunicacions que s'han d'efectuar abans de 24 h. del fet que les provoca:

4. Anotacions en el llibre d'incidències:
- Al Coordinador de seguretat. (Immediatament)
- A l'Inspecció de Treball, mitjançant entrada per registre.
- Al Contractista.
- Als representants dels treballadors.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

5. Anotacions en el llibre de visites (les efectuades pels inspectors de Treball):
- Al Coordinador de seguretat. (Immediatament)

Mètode d'actuació:
Existirà a l'obra un rètol amb indicacions d'aquestos passos i les adreces de les mútues i centres sanitaris per tal d'evacuar i/o atendre els accidentats, amb itineraris i centres alternatius.

Així mateix l'empresa constructora haurà de nomenar un vigilant de seguretat que entre d'altres haurà d'assumir les funcions de responsable en la possessió i control de l'arxiu de seguretat (en especial del Llibre d'Incidències), i tasques de socorrista (per tant ha d'haver rebut formació adequada i coneixement de l'utilització de la farmaciola i primers auxilis) - sí no es així, es nomenarà un altre responsable 'socorrista'-

Si algun treballador a resultes d'un accident, necessites, atenció immediata pels cossos sanitaris, i per norma general, no es mourà del lloc on estigui accidentat, realitzar-se de forma immediata un reconeixement previ sense tocar-lo per comprovar l'estat (pèrdua de coneixement i constants vitals), és mirarà d'immobilitzar-lo per evitar danys majors, i la persona encarregada donarà avís urgent als serveis d'urgències.
En cas d'hemorràgies, es pressionarà sobre la ferida per aturar-la i no es deixarà anar la pressió fins que els serveis d'urgències es facin càrrec.
En el cas d'aturada cardio-respiratòria, el socorrista realitzarà les tasques de reanimació, massatge i respiració assistida.

L'evacuació de l'accidentat, s'ha de realitzar per personal especialitzat que tindrà cura de no provocar lesions durant el transport fins a les unitats mòbils medicalitzades i centres sanitaris.

REGISTRES
Tota la documentació generada serà arxivada i estarà a disposició de la Direcció Facultativa quan o sol·liciti.

2. PERSONAL D'OBRA

Procediments per garantir l'informació i formació dels treballador, així com el compliment de les mesures de seguretat, respecte de les proteccions col·lectives (PC) i us dels equips de proteccions individuals (EPI).

OBJECTE
Es descriurà el procediment i tràmits que servirà per comprovar la formació correcta i adequada per a cada treballador de l'obra segons cada tipus de feina i d'acord amb la normativa vigent (RD 1627/97, Llei de Prevenció de Riscos Laborals, RD 1215/97, RD 773/97 "Utilització dels EPI", etc.)

ABAST
Caldrà abarcar a la totalitat dels treballadors que passaran per l'obra, definint en funció de la seva qualificació personal, el tipus de feina que desenvoluparà amb el reconeixement de cada operari dels riscos que envoltin les activitats habituals i l'acceptació de les mesures de seguretat que hauran d'emprar juntament amb els EPI's obligatoris en cada cas.

Tant si son treballadors propis com subcontractats o autònoms, hauran de justificar una formació mínima d'acord amb les normatives vigents, sobre es riscos als quals estan exposat en cada moment, les mesures que han de prendre per minimitzar-los, les normes de seguretat establertes per les obres i la seva acceptació, la perícia en el maneig de les maquines/eines autoritzades, i els coneixements en l'ús de les proteccions personals lluirades.

PROCEDIMENT DE CONTROL
El procediment de control a seguir serà el següent:
Control mitjançant fitxes de cadascun dels treballadors amb nom, DNI, qualificació, activitat i feina encomanada, coneixement dels riscos propis d'aquesta feina, així com les generals de l'obra, coneixement de les mesures preventives fixades per eliminar aquestos riscos, i acceptació i compromís d'us de les EPI's.
Seguiment de les reunions i cursos de formació als treballadors per part de l'empresa constructora, mútues i serveis de prevenció propis.

REGISTRES
Tota la documentació generada serà arxivada i estarà a disposició de la Direcció Facultativa quan ho sol·liciti.

Signat:	Rebut:
NOM DEL COORDINADOR	NOM EMPRESA
Coordinador de seguretat	NOM REPRESENTANT EMPRESA

Annex 1

ACTA DE NOMENAMENT DE VIGILANT DE SEGURETAT

Empresa:
Responsable de l'obra: Cap d'Obra

En compliment de la Llei de prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995, de 8 de novembre), Reglament de Serveis de Prevenció (RD 39/1997, de 17 de gener) i Disposicions minimes de seguretat en les obres de construcció (RD 1627/1997, de 24 d'octubre), així com del Conveni sectorial vigent, es procedeix a l'habilitació de:

D. ..... , i DNI .....
Domicili a: ..... carrer: .....

Que es nomenat com a (1) / (2): .....

Tenint com a funcions a desemvolupar les següents:

Vigilant de seguretat i col.laborador en prevenció:

Normes Generals:

-Promoure l'interès i cooperació dels treballadors en Seguretat i Salut
-Comunicar al Coordinador les situacions de risc detectat i la previsió adequada.
-Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal.lacions i maquines amb referència a la detecció de risc professionals.
-Actuar com coneixedor de la Seguretat en el Comité de Seguretat i Salut
-Conèixer amb profunditat el Pla de Seguretat i Salut de l'obra
-Col.laborar amb la DF i Coordinador en l'investigació dels accidents

Especifics:

-Controlar la posta en obra de les normes de seguretat
-Efectuar els amidaments d'obra executada amb referència al capitol de seguretat
-Dirigir al personal de seguretat
-Revisar l'obra diàriament complimentant el "llistat de comprovació i control" adequat a cada fase
-Redactar els parts d'accidents d'obra
-Comprovar els documents d'autorització i d'utilització de la maquinaria

Socorrista

Normes Generals:

-Primers auxilis als accidentats
-Vigilancia i reposició de la farmaciola d'obra

(1) Vigilant de seguretat i col.laborador en prevenció (2) Socorrista

Accepto el nomanament
Signat, D.

Empresa constuctora
Signat,

Vist i Plau
Signat,El Coordinador de Seguretat

Annex 2

CERTIFICAT D'HABILITACIÓ, QUALIFICACIÓ I FORMACIÓ Nº : .....

model tipus

Empresa:

Responsable de l'obra: .....

En compliment de la Llei de prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995, de 8 de novembre), i Disposicions minimes de seguretat en les obres de construcció (RD 1627/1997, de 24 d'octubre) s'autoritza a la persona designada a continuació:

D. ..... , i DNI .....

Domicili a: .....

carrer: .....

Categoria profesional: .....

Que ha demostrat la seva capacitat, profesionalitat, pericia, coneixement i competencia, cumplin els requisits legals, reglamentaris i contractuals vigents que li habiliten, dintre del recinte de treball, per realitzar les següents tasques i funcions:

utilitzar la següent maquinaria, eines i mitjans auxiliars:

i declarant-se coneixedor dels riscos innerents deriviats de la utilització de les esmentades maquines i mitjans, al haver-hi rebut l'adequada formació consistent en:

Les funcions a desenvolupar per l'habilitat, amb carácter exclusiu per aquest centre de treball, son les les esmentades per la reglamentació vigent, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, continguts dels que es declara coneixedor.

El treballador
Signat, D.

Empresa constructora
Signat,

Vist i Plau
Signat, El Coordinador de seguretat

Annex 3 FULL D'ENTREGA D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

model tipus Nº :

Empresa:

Responsable de l'obra: En qualitat de :

D. , i DNI

Domicili a:

carrer:

Categoria profesional:

EQUIP	1a ENTREGA		2a ENTREGA		3a ENTREGA	
	QUANTITAT	DATA	QUANTITAT	DATA	QUANTITAT	DATA
Casc						
Protectors auditius (auriculars)						
Protectors auditius (taps de silicona)						
Ulleres universal antimpactes						
Ulleres universal antimpactes (per graduar)						
Vidres de recanvi ulleres antimpacte						
Ulleres soldador autogena						
Ulleres panoramiques (estanques amb goma)						
Pantalla soldador amb visor batent						
Pantalla facial trasparent						
Guants de neopre o goma						
Guants de treball						
Guants soldador						
Guants especials						
Guants antitall						
Maniguets soldadors						
Botes seguretat amb plantilla i puntera						
Plantilla metal.lica encofrador						
Polaines soldador						
Botes d'aigua						
Mono de treball						
Pantalo de treball						
Camisa de treball						
Impermeable de treball						
Mandil serratge (soldador - picador)						
Mascareta buco-nasal amb filtre						
Mascareta buco-nasal autofiltrante						
Recanvi filtres mecanics						
Recanvi filtres quimics						
Cinturo anticaigudes (tipus arnes)						
Dispositiu subjecció cinturó a sirga						
Signat el treballador						

El treballador sotasignant es declara coneixedor de les normes que obligan a l'ús del EPI's entregats, així com a la seva utlització i els riscos derivats del *no ús.*

El treballador
Signat, D.

Empresa constructora
Signat,
Vist i Plau

Signat, El Coordinador de seguretat

A Sabadell, Novembre de 2021

EL PROMOTOR

LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EL CONSTRUCTOR

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 6 I ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	OBRES D'URBANITZACIÓ		
Situació:	CARRERS DE LA GRAN VIA-QUEVEDO-ARTÈXTIL		
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		163,50	81,75
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		18,80	11,06
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		182,30 t	92,81 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu				és residu	
	reutilització				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		si		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	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	199,245	0,062	81,630
petris	170107	0,052	365,666	0,082	208,438
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	106,256	0,001	136,225
fibrociment	170605	0,010	2,725	0,018	1,090
estructura formigó		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	673,89 t	0,7544	427,38 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	15,2944	0,0896	15,9506
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,5238	0,0407	7,2479
formigó	170101	0,0320	6,4935	0,0261	4,6390
petris	170107	0,0020	1,3997	0,0118	2,1013
guixos	170802	0,0039	0,6993	0,0097	1,7309
altres		0,0010	0,1781	0,0013	0,2315
embalatges		0,0380	0,7599	0,0285	5,0806
fustes	170201	0,0285	0,2149	0,0045	0,8014
plàstics	170203	0,0061	0,2814	0,0104	1,8431
paper i cartró	170904	0,0030	0,1478	0,0119	2,1156
metalls	170407	0,0004	0,1158	0,0018	0,3205
totals de construcció			16,05 t		21,03 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	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

2 / 6 RESIDUS Enderroc.Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya desembre de 2011. V5 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

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.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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		17,50 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		17,50 m^3

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m^3)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	13,272	13,27	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	98,1	0,00	0,00	98,10
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	111,372	13,27	0,00	98,10

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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	205,74	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,52	no	inert
Metalls	2	0,12	no	no especial
Fusta	1	0,21	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,15	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,15	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...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	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 esp	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.

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 (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

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 al 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 cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	10
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	98,10	3121,08	490,50	883,78	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	116,46	1.397,56	582,32	465,85	-
Maons i ceràmics	9,78	-	48,92	-	146,77
Petris barrejats	284,23	-	1.421,14	-	4.263,42
Metalls	0,43	5,19	2,16	1,73	-
Fusta	1,08	-	5,41	-	16,23
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,49	-	12,44	-	37,32
Paper i cartró	2,86	-	14,28	-	42,84
Guixos i no especials	2,65	-	13,25	-	39,74
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	185,37	2.224,50			9.415,00
		3.627,25	2.590,42	1.351,37	13.961,32

Elements Auxiliars

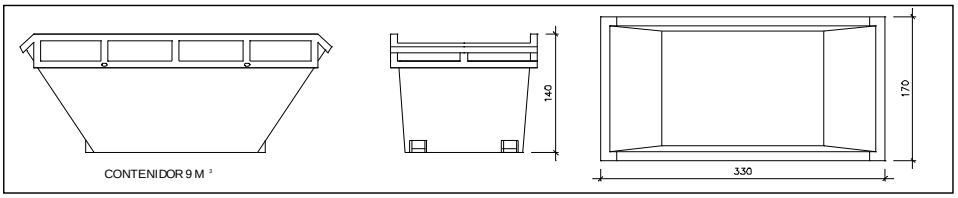
Casetes d'emmagatzematge	2,00
Compactadores	2,00
Matxucadora de petris	2,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 21.536,36 €

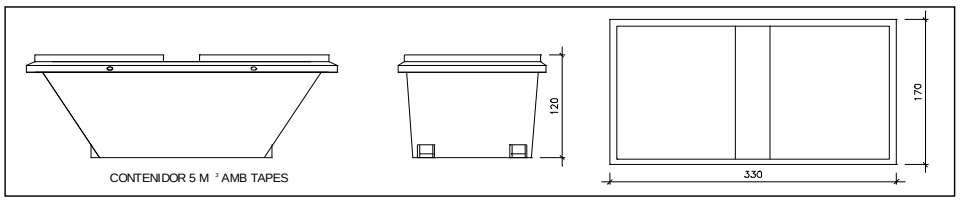
El volum dels residus és de : 629,90 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	21.536,36	euros

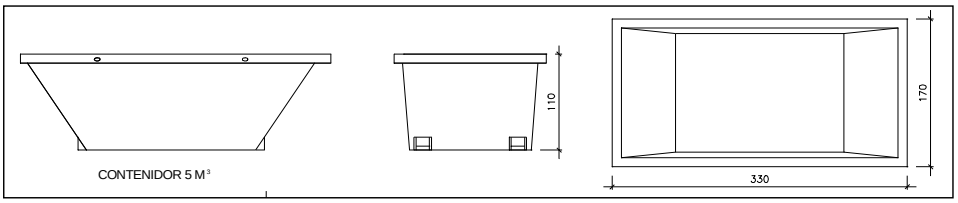
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



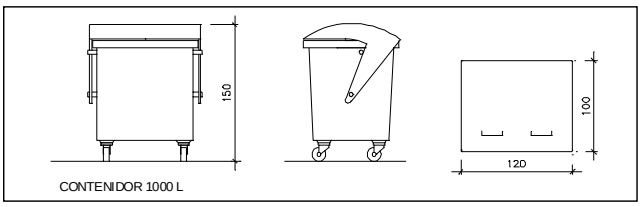
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust | unitats | 4

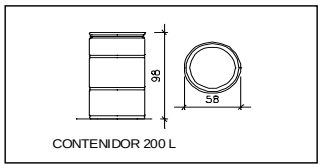


Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -



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	si
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	si
Compactadores	si
Matxucadora de petris	si
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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	171,68 T		171,68 T
Total construcció i enderroc (tones)	689,95 T	0,00 %	689,95 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de SABADELL

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	171,68 T	11 euros/T	1888,48 euros
Residus de construcció i enderroc *	689,95 T	11 euros/T	7589,45 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	861,6 Tones
		Total fiança **	9.477,93 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

ÍNDEX

ÍNDEX 1
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. Productor de residus de construcció i demolició (promotor) 3
2.2. Posseïdor de residus de construcció i demolició (contractista) 4
2.3. Coordinador de Seguretat i Salut en obra 4
2.4. Director d'Obra 5
3. REQUISITS LEGALS 6
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES 7
4.1. Criteris d'aplicació 7
4.2. Definició de les Activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus 8
4.3. Unitats i criteris d'amidament 11
4.4. Certificació del pressupost del Pla de gestió de residus 12

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell, per la redacció del projecte de les obres d'urbanització de l'àmbit de la Gran Vía – Artèxtil i carrer de Quevedo al T.M. de Sabadell, comarca del Vallès Occidental.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus formarà part de la documentació contractual de l'obra un cop sigui aprovada pel Promotor i la Direcció Facultativa.

El Pla de Gestió de Residus ha d'incorporar:
- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Documentació addicional referent a:
    - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició.
    - Pla de formació d'obra.
    - Documentació de Control d'obra.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENT DEL FET CONTRUCTIU

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

1. Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.

3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

2.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

2.1.1 Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolició

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de:

A. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :

1. L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
2. Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
5. Plànols genèrics de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació, separació i/o altres operacions de gestió dels residus.
7. o Una valoració del cost econòmic de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent.
8. o En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es generin, i la previsió de la seva retirada selectiva, per tal que no es barregin amb els altres de l'obra.

B. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a l'obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir−se durant els cinc anys següents.

C. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financera

equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

2.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Contractista:
La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2.1.2 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició

A. El Contractista haurà de presentar al Promotor un Pla de Gestió de Residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut de l'Estudi de Gestió de Residus del projecte i haurà de ser aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat.

B. Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

C. En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix , restarà obligat a entregar−los a un gestor de residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o altres formes de valorització.

D. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre que es troben en el seu poder, a mantenir−los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixin o dificultin la seva posterior valorització o eliminació.

E. El posseïdor estarà obligat a sufragar els costos de gestió dels residus i a lliurar al productor la documentació acreditativa i els certificats que es fa referència a l'art. 5.3 del RD 105/2008, així com mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.3.1 Funcions del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos

treballadors autònoms.

Entre funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, hi ha les següents:

A. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i si n'hi ha, els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipósit dels residus i deixalles.

B. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.− Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament".

2.4. **DIRECTOR D'OBRA**

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera Director d'Obra:
Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el

desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

2.4.1 **Funcions del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus:**

A. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

B. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar−los a l'aprovació del Director de les obres.

C. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

D. Exigir al Contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure−les en la documentació de final d'obra.

E. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.

F. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar−la al promotor, amb la documentació i certificats que foren perceptius.

3. **REQUISITS LEGALS**

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la legislació inormativa existent i vigent.

A. A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El Contractista, no obstant, afegirà al següent llistat les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocsi altres residus de la construcció.

- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (<<BOE>> 86, d'11−4−2006).
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

B. Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:

- DOCUMENT Nº 3−Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres.

C. Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de Residus en tot allò que fa referència a la Gestió de Residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte.

Els amidaments de l'Estudi de Gestió de Residus s'han determinat a partir de:

- El capítol d'enderrocs dels amidaments del projecte.
- El capítol de moviment de terres dels amidaments del projecte.
- L'estimació dels residus realitzat a l'Estudi de Gestió de Residus.

Pel que fa al pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus, aquest s'ha determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'Ajuntament de Sabadell.

4.2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.2.1 Classificació de Residus

A. SEPRACIÓ MÍNIMA DE RESIDUS

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat pel RD 105/2008:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 T
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 T
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 T
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 1 T
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 T
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0,5 T
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 T

En cas de ser tècnicament inviable separar els residus Inerts i No especials en contenidors diferents, es podrà fer una separació col·lectiva barrejant ambdós tipus de residus. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

Altrament, la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

B. RESIDUS ESPECIALS

Els residus especials sempre s'han de separar i dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. El temps d'emmagatzematge no pot superar els 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar−se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat. Cal separar a dins i a fora de l'obra tots els residus Especials, entre els quals estaran:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

C. RESIDUS INERTS

Els residus Inerts s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estat previstos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

D. RESIDUS NO ESPECIALS

Els residus No Especials s'han de separar dintre i fora de l'obra d'acord a:

- Els considerats per l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que detecti el Contractista al redactar el Pla de Gestió de Residus i que no hagin estatprevistos a l'Estudi de Gestió de Residus.
- Els que es produeixin en obra a banda dels previstos al Pla de Gestió de Residus.

4.2.2 Subministrament d'equips d'obra per la gestió de residus

Es subministraran els equips d'obra necessaris (contenidors, sacs, compactadores...) per a la gestió adequada dels residus, i es disposaran a la zona establerta i indicada en la documentació gràfica d'aquest Estudi.

Els contenidors es senyalitzaran segons el tipus de residu que contenen, d'acord amb la separació selectiva prevista a l'Estudi de Gestió de residus

A la següent taula es mostra les diferents etiquetes de senyalització de contenidors segons el tipus de residus:

Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials Mesclats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró − guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta (CER 170201) Ferralla (CER 170407) Paper i Cartó (CER 150101) Plàstic (CER 170203) Cables elèctrics (CER 170411)
Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar−los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

	Símbols de perillositat: T: Tòxic T+: Molt Tòxic F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable O: Comburent C: Corrosiu N: Perillós pel medi ambient E:Explosiu Xn: Nociu. Xi: Irritant.

4.2.3. **Disposició de maquinària mòbil.**

Es disposarà de la maquinària mòbil necessària (matxucadora, trituradora...) per a reutilitzar una certa quantitat de residus petris a la mateixa obra, i es col·locarà a la zona establerta i indicada en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut.

4.2.4. **Càrrega i transport de material d'excavació i residus**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per 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.

4.2.5. **Transport de residus**

A. A L'OBRA

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix entre dos punts de la mateixa obra i lloc d'ús, oentre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi els plànolsL'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

B. A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

A banda del contemplat a l'Estudi de Gestió de Residus, el material de rebuig que la Direcció Facultativa 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 transportista ha de lliurar un certificat o FULL DE SEGUIMENT per a cada servei, on s'indiqui com a mínim:

- La identificació del productor i posseïdor dels residus.

- La identificació de l'obra de la qual prové el residu i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra.
- La quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació CER.
- La identificació del gestor autoritzat de les operacions de destí.

4.2.6. **Disposició de residus.**

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, ja sigui dins de l'obra o en una instal·lació legalment autoritzada, pel seu tractament o emmagatzematge.

4.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.3.1. **Càrrega i transport de material d'excavació, residus inerts o no especials.**

m^3 de volum amidat sobre perfil excavat.

4.3.2. **Transport de residus Especials:**

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida. La unitat d'obra inclou tots els requisits legals que exigeixi el gestor corresponent d'aquests tipus de transports.

4.3.3. **Classificació de residus:**

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la Direcció de l'Obra. Tots els possibles canvis de situació i ubicació dels contenidors seran a càrrec del Contractista.

Altrament, el temps d'espera dels camions pel servei de transport dels residus es considera repercutit en el preu del servei de recollida, i sense cap dret a reclamació per part del Contractista.

4.3.4. **Disposició de material d'excavació, residus Inerts o No Especials:**

m^3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent; inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.3.5. **Disposició de residus Especials:**

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

S'abonarà diferent segons el tipus de residu i la unitat de medició vindrà especificada al pressupost.

4.4. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en les partides del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals, d'acord amb les partides, amidaments i Quadre de Preus contemplades en el pressupost del Pla de Gestió de Residus que presenti el Contractista, que sigui aprovat per la direcció facultativa i acceptat pel promotor.

En qualsevol cas, el pressupost de gestió de residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

Sabadell, novembre de 2021

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA GRAN VÍA - ARTÈXTIL I CARRER QUEVEDO DE SABADELL, VALLÈS OCCIDENTAL.

#911 | NOVEMBRE DEL 2021

DOC 7 I PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Ajuntament de Sabadell — Promotor

EXITPROJECTES ESTUDI D'ARQUITECTURA S.C.P.
Dani Ortiz Pinilla — Arquitecte
Raül Salas Gonzalbo — Arquitecte

DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENT 1.
CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productes de construcció" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

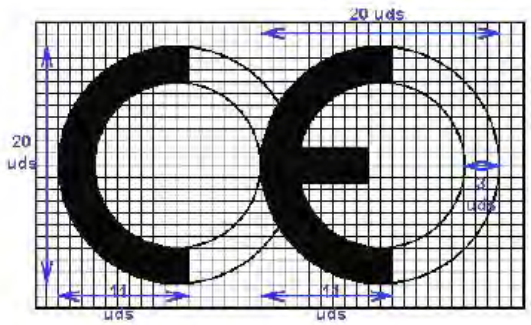
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

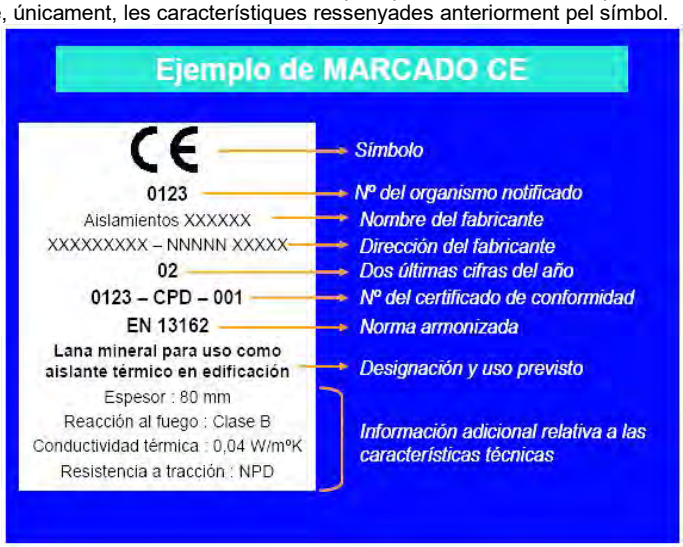
Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

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 l'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 observància.
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-se, comercialitzar-se i utilitzar-se 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-se, 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 pretensats 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-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'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.....) poden consultar-se 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.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

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 deFebrer 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 defebrer 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 defebrer 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 defebrer 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 defebrer 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 posttensat 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).

Pannells 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).
- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells 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 defebrer 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 poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré 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 defebrer 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 defebrer 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 defebrer 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 defebrer 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).

Vores (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.

Pannells 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 actuadors 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).

- Ruixados 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 COSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte
- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

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)

Fase de projecte
- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius
- CAPÍTOL V. Condicions generales i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució
- Article 36. Control de l' execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL.LIQUES

Norma Bàsica de l'Edificació (NBE EA-95) «Estructures d'acer en edificació»
Aprovada per Reial Decret 1829/1995, de 10 de novembre. (BOE 18/01/1996)

Fase de projecte
- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció

- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

* **Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "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)

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

Norma Bàsica de la Edificació (NBE QB-90) «Cobertes amb materials bituminosos»
Aprovada per Reial Decret 1572/1990, de 30 de novembre. (BOE 07/12/1990)
Actualització de l'Apèndix «Normas UNE de referencia» per Ordre de 5 de juliol de 1996. (BOE 25/07/1996)

Fase de projecte
- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes
- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 5.2. Control de la execució

* **Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "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

Norma Bàsica de la Edificació NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»
Aprovada per Reial Decret 1723/1990, de 20 de desembre. (BOE 04/01/1991) Fase de projecte
- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius
- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució

- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

* **Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "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

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condicions acústicas de los edificios»
Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte
- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius
- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

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

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

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

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.

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

INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infrastructures 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 infrastructures 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'Infrastructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 3. Execució del projecte tècnic

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

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.

DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENT 2.
CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.
LLISTAT MINIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials.

- 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.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

- 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.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent.
S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a llistar 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.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1.- FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL I PROFUNDA.

1.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

A) Estudi geotècnic.
B) Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
C) Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
D) Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos".
E) Control de fabricació i transport del formigó armat.

1.2 CONDICIONAMIENT DEL TERRENY

A) Excavació:
A1) Control de moviments de l'excavació.
A2) Control del material de replè i del grau de compactat.

B) Gestió de l'aigua:
B1) Control del nivell freàtic.
B2) Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

C) Millora o reforç del terreny:
C1) Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

C) Ancoratges al terreny:
C1) Segons norma UNE EN 1537:2001

2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

2.1 CONTROL DE MATERIALS

D) 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
- Aigua d'amassat
- Àrids
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)

E) Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència
- Consistència
- Durabilitat

F) Assaigs de control del formigó:
- 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).

G) Control de qualitat de l'acer:
- 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

H) 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.

2.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

I) Nivells del control de l'execució:
- 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.

J) Fixació de toleràncies d'execució.

K) 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)

3. ESTRUCTURES D'ACER

L) Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructura aportada.

M) Control de qualitat dels materials:
- 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.

N) Control de qualitat de la fabricació:
- 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

O) 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

4. ESTRUCTURES DE FÀBRICA

P) Recepció de materials:
- 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

Q) Control de fàbrica:
- 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.

R) Morters i formigons de replè
- Control de dosificació, barreja i posada en obra

S) Armadura:
- Control de recepció i posada en obra

T) Protecció de fàbriques en execució:
- 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

5. ESTRUCTURES DE FUSTA

U) 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.

V) 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

6. TANCAMENTS I PARTICIONS

W) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

X) Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Y) 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.

7. SISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Z) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

AA) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

BB) 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 coberts.

8. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

CC) 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)".

DD) Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

EE) 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.

9. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

FF) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

GG) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

HH) 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.

10. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

II) 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.

JJ) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

KK) 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.

11. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ.

LL) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

MM) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

NN) 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).

12. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

OO) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

PP) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

QQ) 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.

13. INSTAL·LACIONS DE GAS

RR) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

SS) Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

TT) 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.

14. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

UU) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- 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".

VV) Subministra i recepció de productes:
- 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.

WW)Control d'execució en obra:
- 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.

15. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

XX) 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.

YY) Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

ZZ) 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".

16. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

AAA) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

BBB) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

CCC) 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.