

**PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS A PROP DE L'ESCOLA
PAU CASALS, ENTRE EL CARRER DE MAURITÀNIA I LA VIA
AURÈLIA DE SABADELL**

CONTINGUT DOCUMENTAL :

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

DOCUMENT 2 PLÀNOLS

DOCUMENT 3 PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 PRESSUPOST

DOCUMENT 5 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 6 GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

- 4. Condicionaments Generals**
- 5. Informació urbanística i planejament**
- 6. Informació de serveis**
- 7. Estat actual**
- 8. Expropiacions i ocupacions temporals**
- 9. Descripció de la solució adoptada**
 - 9.1. Antecedents**
 - 9.2. Objecte de la proposta**
 - 9.3. Enderrocs**
 - 9.4. Replanteig general i topografia**
 - 9.5. Moviment de terres**
 - 9.6. Traçat**
 - 9.7. Xarxa de drenatge i clavegueram**
 - 9.8. Estructura i obra civil**
 - 9.9. Xarxa de serveis**
 - 9.9.1. Xarxa de baixa, mitja i alta tensió**
 - 9.9.2. Xarxa d'aigua potable**
 - 9.9.3. Xarxa de gas**
 - 9.9.4. Xarxa de telecomunicacions**
 - 9.9.5. Encreuaments i paral·lelismes de serveis**
 - 9.10. Enllumenat públic**
 - 9.11. Vialitat: Afermat i pavimentació**
 - 9.12. Semaforització i senyalització**
 - 9.13. Xarxa de reg**
 - 9.14. Jardineria**
 - 9.15. Mobiliari Urbà**
 - 9.16. Jocs infantils**
- 10. Barreres arquitectòniques**
- 11. Programa de treball del projecte**
- 12. Termini d'execució**
- 13. Programa de control de qualitat**
- 14. Classificació del contractista**
- 15. Justificació de preus**
- 16. Pressupost**
- 17. Equip redactor del projecte**

Annex 1 Normativa aplicable

Annex 2 Fitxes tècniques OP

Annex 3 Fitxa estadística

Annex 4 Estudi lumínic

Annex 5 Justificació de preus

1.- OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta la present memòria per tal de definir els treballs de projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell.

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

1. Enderrocs i moviment de terres
2. Sanejament
3. Obra civil - Paviments.
4. Enllumenat
5. Xarxa de reg
6. Xarxa d'aigua potable
7. Jardineria
8. Senyalització
9. Mobiliari urbà

2.- EMPLAÇAMENT

Aquestes obres es realitzaran a l'àrea verda compresa entre el carrer Mauritània, carrer d'Atlanta, via Aurèlia i les escales que travessen aquesta zona, al barri de la Concòrdia, districte 4 de la ciutat de Sabadell. Codi postal 08206

La superfície total aproximada de l'actuació és de **2.460,0 m2**.

3.- PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SABADELL.

CIF.: P0818600 I

Plaça Sant Roc, núm. 1.

08201 Sabadell

4.- CONDICIONAMENTS GENERALS

Actualment aquest espai es un àrea verda que no s'utilitza per cap funció en concret.

La seva configuració es trapezoïdal amb una pendent important de baixada des del carrer Mauritània cap a Via Aurèlia, de sud a nord, aproximadament d'un 19% el primer tram i d'un 9% el segon.

La zona de actuació està vorejada per:

Al sud, la part alta, el carrer Mauritània que està urbanitzat, però no presenta un bon estat. En aquesta zona es situa l'escola de Pau Casals d'Educació Infantil (3 a 5 anys) i Educació Primària (6 a 12 anys)

Al costat est, hi ha una rampa escala, que tampoc presenta un bon estat.

Existeix un projecte que rehabilitarà d'escala-rampa i el creuament del carrer Mauritània – carrer d'Atlanta.

A la part oest ens trobem el carrer d'Atlanta que es troba en un estat regular.

A la part nord, a baix de tot, ens trobem una zona arbustiva important, amb un desnivell posterior i un muret d'un metre d'alçada que dona a la via Aurèlia.

5.- INFORMACIÓ URBANÍSTICA I PLANEJAMENT

La superfície, a on està projectada la zona de jocs infantils, es troba en un espai que té la qualificació d-1.

6.- INFORMACIÓ DE SERVEIS

Es disposa de la informació de serveis actuals que han enviat les corresponents companyies subministradores.

Els serveis que s'afectaran són els següents:

Xarxa de Clavegueram, xarxa d'aigua potable, xarxa de reg automàtic, xarxa de baixa tensió i enllumenat. De la resta de serveis, no es preveu l'afectació específica, però per tal de garantir la no afectació accidental s'hauran de prendre totes les mesures oportunes. Entre aquestes mesures s'inclouen la utilització de detectors de serveis, la demanda d'informació a companyies, excavacions manuals,...

7.- ESTAT ACTUAL

Actualment aquest espai es un àrea verda que no s'utilitza per cap funció en concret. El terreny no està urbanitzat, creix la vegetació de forma natural, amb una presència més important d'arbrat a la zona alta que a la baixa. A la zona baixa hi ha vegetació arbustiva que delimita el terreny i serveix de tancament natural.

8.- EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

Al projecte no es contemplem expropiacions ni ocupacions temporals.

9.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

9.1 - ANTECEDENTS

La proposta parteix del requeriment de crea una zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals a la zona compresa entre el carrer Mauritània, carrer d'Atlanta i via Aurèlia. En aquesta mateixa zona existeix un projecte de camí i readequació de l'escala existent, que facilitarà la mobilitat entre la zona baixa i alta. L'escala divideix la zona en dos àrees diferenciades, l'àrea gran per on es crearà un nou camí accessible en diagonal, i una zona més petita entre l'escala i el carrer d'Atlanta. És en aquesta última zona on es decideix instal·lar la zona de jocs infantils.

9.2 - OBJECTE DE LA PROPOSTA

La zona escollida per a la instal·lació dels jocs infantils és una zona que es pot tancar sencera per tal de crear una zona tranquil·la i neta a dins. S'ha pensat en una proposta que per una banda incorpori el propi entorn arbrat en els jocs, la zona de "bosc" a la zona alta, i a la zona baixa, amb menys arbrat i més plana, es creen dues zones de jocs infantils a diferent nivell i interrelacionades mitjançant una rampa amb tobogans i cordes. Per accedir a aquesta zona baixa es creen una serie de rampes accessibles. En canvi per l'accés de la zona de "bosc" s'accedeix directament per unes portes a la tanca, mantenint la topografia tal com està en l'actualitat.

Es crea una zona de jocs d'uns 2050m² útils on es pugui gaudir tant de la natura com dels propis jocs. L'edat dels jocs infantils escollida està compresa entre els 2 i 15 anys, amb zones suficientment amples perquè cada infant trobi el seu lloc i pugui desenvolupar les seves habilitats físiques, socio-emocionals, cognitives i creatives. Així mateix es creen una zona d'estades perquè les famílies puguin descansar i gaudir de l'entorn.

9.3 – ENDERROCS

L'enderroc previst a l'obra serà una part de la cantonada inferior per tal d'adequar l'accés inferior a la zona.

El cantell de la vorera que dona a l'àrea verda del carrer Atlanta s'enderrocarà per tal de d'ampliar la vorera en tota la seva longitud.

També es farà la tala i/o trasplantament de 5 arbres.

9.4 - REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

Pel replanteig general de l'obra s'agafarà la planta general reformada.

El moviment de terres es farà a la zona inferior per tal de crear les dues plataformes de jocs amb una diferència entre elles de 150cm d'alçada.

Es replantejaran i es marcaran els àmbits d'obra i es comprovarà que la topografia existent permeti l'evacuació superficial de l'aigua.

9.5- MOVIMENTS DE TERRES

Els moviments de terra consistiran, en primer lloc, en fer una excavació de terres amb mitjans mecànics per a caixa de paviment i sorral, La fondària d'aquesta excavació vindrà indicada per la Direcció Facultativa (D.F.). També, s'obriran les rases necessàries per a la instal·lació de la xarxa de reg, les xarxes de sanejament, la instal·lació de la font de boca i l'enllumenat projectat, la nivelació de terres i els forats de plantació dels arbres projectats. Per al reblert de la explanada, es faran servir les terres procedents de la pròpia obra i /o d'aportació, això vol dir que part de les terres d'excavació es quedaran dintre de la mateixa obra. Les superfícies i les rases es rebliran en capes compactades al 95% del P.M. cada 25 cm

9.6- TRAÇAT

El traçat de la zona de jocs garanteix l'accessibilitat a les dues àrees de jocs infantils, mitjançant rampes que no sobrepassen el 8% de pendent. S'haurà de comprovar amb un topògraf tots els punts que defineixen el traçat, garantint d'aquesta manera els nivells entre àrees i la seva pendent.

9.7- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM

Es crea una xarxa nova de drenatge i recollida d'aigües per la zona de sorral i perímetres murets.

Un drenatge longitudinal amb tub ranurat envoltat de graves i geotèxtil, al costat del muret superior i a sota dels sorral que aniran recollint l'aigua procedent de la pluja, la resta d'aigua serà absorbida per la terra vegetal i els arbres.

El drenatge i la nova font es connectarà a la xarxa de clavegueram existent al carrer d'Atlanta.

9.8- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

No està previst cap estructura a la plaça.

L'obra civil de la plaça consistirà en la creació d'uns murets de límits a les diferents zones, les rampes i camins de formigó que configuren el conjunt.

9.9- XARXA DE SERVEIS

9.9.1- XARXA DE BAIXA, MITJA I ALTA TENSIÓ.

Es preveu la connexió de les dues noves columnes amb projectors LEDS a la xarxa actual d'enllumenat.

9.9.2- XARXA D'AIGUA POTABLE

Es preveu la instal·lació d'una derivació per donar subministre a la nova font d'aigua potable.

La nova xarxa d'aigua estarà composta per tub de Polietilè alimentari de diferents diàmetres.

9.9.3- XARXA DE GAS

No es preveu cap actuació

9.9.4- XARXA DE TELECOMUNICACIONS

No es preveu cap actuació

9.9.5- ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES DE SERVEIS

Es disposa dels plànols de companyia , però s'haurà de comprovar mitjançant cates la posició exacte de cada servei.

Els serveis hauran de mantenir el seu paral·lelisme i evitar els encreuament innecessaris.

9.10- ENLLUMENAT PÚBLIC

Es preveu 1 tipus de columna amb dos projectors cadascuna:

Columna troncocònica de 8m d'alçària amb lluminària tipus NEOS-2 de Schreder Elèctric o equivalent, amb llum led hermètica d'aleació d'alumini de 60W de 3000°K.

Les dos columnes es connectaran a la línia d'enllumenat públic existent fent el desviament de la línia des de el fanal més proper. S'incorporarà a les lluminàries driver per a la regulació autònoma.

La distribució dels punts de llum, els esquemes polivalents i els detalls d'instal·lació queden grafiats en els plànols de detall.

9.11- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

Un cop compactades les superfícies de jocs infantils, de les zones d'estada, dels camins, es procedirà a fer les fonamentacions als llocs on es requereixi i posteriorment es realitzarà el formigonat i acabat del camins i rampes amb un encofrant lateral.

Els paviments que s'utilitzaran, per l'acabat dels espais, seran els següents:

- Zona rampes jocs infantils, seran de formigó amb fibres fratassat acabat llis acolorit en massa amb gravat de 15cm de gruix.
- Zona camins, seran de formigó amb fibres fratassat acabat llis acolorit en massa amb gravat de 15cm de gruix.
- Zona jocs infantils, el paviment amortidor que s'utilitzarà, serà de sorra fina rentada, sense partícules de fang o argiloses, amb la mida de gra entre 0,2 i 2 mm i amb una barreja de grans homogènia. El gruix serà de 40cm, segons l'alçada de caiguda de cada un dels elements, i

s'assegurarà un correcte drenatge. La superfície superior serà horitzontal, i la inferior tindrà un pendent inferior de màxim del 2 %.

Tots els paviments de seguretat instal·lats compliran les actuals normatives UNE-EN 16630 i UNE-EN 1177.

La resta de superfície es mantindrà en el seu estat natural actual

9.12- SEMAFORITZAR I SENYALITZACIÓ

No s'ha previst cap element de semaforització.

Com a senyalització únicament està previst la instal·lació dels corresponents senyals de parc infantil a cada accés.

9.13- XARXA DE REG AUTOMÀTIC

La xarxa de reg automàtic es construirà per regar els arbres projectats, regar l'arbustiva i la zona de "bosc", es crearan 3 xarxes de reg, un per cada zona. Prèvia execució, la D.F. haurà de donar el seu vist i plau pel que fa al material utilitzat. En tota la instal·lació de reg s'utilitzarà material homologat i certificat.

Tot el material de la canonada serà de tipus alimentari.

La pressió nominal de les canonades serà, com a mínim de 6 atmosferes de p.n., excepte en els llocs on s'indiqui explícitament per la D.F.

Les canonades de subministre estaran a una fondària d'entre 30 i 40 cm, hauran d'estar protegides per tub flexible corrugat de polietilè i envoltades de sorra.

Els degoters dels arbres, format per un anell tancat de 2 m de diàmetre, aniran enterrats entre 10 i 15 cm de fondària.

9.14- JARDINERIA

L'arbrat i l'arbustiva a plantar serà de les espècies especificades al pressupost, es subministrarà amb cepelló, arrel nua o contenidor segons s'especifiqui, amb el port natural de la espècie, amb la copa ben formada i tindrà un any de garantia. Abans de la plantació s'haurà realitzat la substitució de la terra existent per terra vegetal.

La DF seleccionarà i marcarà en els vivers proposats pel contractista l'arbrat i arbustiva a plantar.

S'inclou com a tasca dins la plantació la retirada de les restes de petites soques i arrels.

Passos a seguir durant la plantació:

1- Obertura del clot de plantació:

Senyalització i visualització prèvia del lloc de plantació.

Comprovació d'elements i instal·lacions que puguin estar al terra.

Fer el forat de plantació.

Dipositar la terra de manera que no impedeixi el pas.

Senyalitzar de forma convenient el forat.

El forat haurà de ser prou gran com per a que el pa d'arrels de l'arbre i càpiga folgadamente.

Si es fa malbé alguna instal·lació s'ha d'avisar a la companyia afectada i no plantar l'arbre.

2- Plantació de l'arbre:

Observar l'arbre per col·locar-lo al clot de plantació en la millor orientació possible.

Observar el clot de manera que al col·locar l'arbre no quedi enterrat per sota del seu coll.

L'arbre s'ha de col·locar al centre de l'escocell.

Al moment de la plantació s'ha de posar tub corrugat d'aireació.

El substrat de reblert, serà en un 70 % el mateix d'origen i un 30 % una barreja de sauló i matèria orgànica.

Els aspres, s'han d'enterrar una mitja de 50 cm per sota del pa de l'arbre, i a uns 20 cm mínim del tronc, la cinta plàstica de subjecció s'ha de col·locar al mateix temps.

Posteriorment s'ha de reomplir el clot de plantació i compactar.

Poda lleu de formació de la capçada de manera que es retirin branques trencades i mal dirigides.

Neteja i retirada de restes i terra de la vorera.

Reg abundant d'assentament.

9.15- MOBILIARI URBÀ

El mobiliari urbà que s'instal·larà, segons els plànols adjunts i aprovat per la D.F., seran els següents:

3 mòduls de banc 175cm tipus Neoliviano amb fusta certificada FSC o equivalent

2 mòduls de banc 300cm tipus Neoliviano amb fusta certificada FSC o equivalent

5 papereres metàl·liques trabucables de 50cm de diàmetre i 90cm d'alçària, amb dos suports rectangulars ancorats al paviment.

1 font tipus quadrada 160x160x1010mm amb aixeta temporitzada .

9.16- JOCS INFANTILS

Els equipaments de jocs s'hauran d'instal·lar seguint les instruccions del fabricant, tenint en compte l'alçada de caiguda de cada un dels elements i respectant les distàncies de seguretat que s'han de mantenir respecte als altres aparells.

Tots els elements de joc instal·lats compliran amb les actuals normatives UNE-EN 1176, les superfícies amb la norma UNE-EN 1177, hauran d'estar certificats.

Els tobogans s'instal·laran amb la rampa de descens orientada entre el nord-est i nord oest per evitar un escalfament excessiu provocat pels raigs del sol.

Els jocs s'hauran de col·locar horitzontalment, independentment del pendent del paviment de la zona de joc, hauran de tenir la marca de la línia del terra (cota 0).

L'àrea de joc està dividit en 2 zones:

Zona de "bosc": aquesta zona està configurada per jocs d'equilibri amb alçada de caiguda màxima de 55cm, s'instal·laran a nivell en el terreny en pendent i es situaran entre l'arbrat existent "bosc". Són 7 jocs que s'interrelacionen entre si, fent un circuit que acompanya la baixada de la zona més alta i propera a l'escola fins arribar a la zona més baixa i zona de jocs amb soralls i rampa.

Zona de soralls: aquesta zona es configura amb dos soralls a diferent nivell, a cada zona es situa una zona d'estada i 3 jocs. La unió de les dues zones es realitza o per una rampa accessible o per una rampa escalable on es situen 2 tobogans, preses escalables i jocs de cordes. A més a més hi ha una zona en pendent amb 3 cercles amb sorra i que acaba en el sorral gran.

Els paviments amortidors seran de sorra rentada, que s'instal·laran amb els gruixos corresponents a l'alçada de caiguda de cada element de joc.

10. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El projecte compleix la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat i la Orden VIV/561/2010, d'1 de febrer, *por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.*

11. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE

Per a una correcta gestió de l'obra es programa una única fase, aquesta fase es pot desglossar en treballs sota i sobre superfície de la plaça.

El programa de treball serà amb el següent ordre

Treballs sota superfície:

Implantació a l'obra, treballs previs

Excavació de caixes de paviments i moviments de terres en la formació de les noves rasants

Muntatge i connexionat de la xarxa de drenatge i sanejament.

Muntatge i connexionat de la xarxa de d'aigua potable, reg i enllumenat.

Excavació de clot arbrat

Execució i muntatge dels elements d'obra civil: vorades perimetrals, sabates de formigó.

Treballs sobre superfície:

Tala o transplantament d'arbrat

Plantació arbrat.

Execució i muntatge dels elements d'obra civil: murets perimetrals i jocs infantils.

Pavimentació: formigó de les diferents zones, rampes, camins.

Instal·lació de columnes i lluminàries.

Instal·lació de jocs infantils.

Pavimentació: sorral

Treballs de mobiliari urbà i senyalització.

Previsió del personal necessari:

5 persones, amb una punta de 7 treballadors simultàniament.

PLA DE TREBALL: ZONA DE JOCS INFANTILS A PROP DE L'ESCOLA PAU CASALS, ENTRE EL CARRER DE MAURITÀNIA I LA VIA AURÈLIA DE SABADELL												
TREBALLS / SETMANES	Setmana 1	Setmana 2	Setmana 3	Setmana 4	Setmana 5	Setmana 6	Setmana 7	Setmana 8	Setmana 9	Setmana 10	Setmana 11	Setmana 12
TREBALLS SOTA SUPERFÍCIE												
Treballs previs												
Excavacions												
Xarxa de drenatge i sanejament												
Xarxa d'aigua potable i reg												
Xarxa d'enllumenat												
Excavació clot arbrat												
Execució obra civil: vorades, sabates formigó												
TREBALLS SOBRE SUPERFÍCIE												
Arbrat												
Execució obra civil: murets												
Pavimentació: formigó de les diferents zones, rampes, camins.												
Instal·lació columnes i lluminàries												
Instal·lació de jocs infantils												
Pavimentació: sorral												
mobiliari urbà i senyalització												

12. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució d'aquesta obra serà de 3 mesos.

13. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

- **Descripció dels elements a controlar:**
- Reblert de terres de les rases, zona jocs infantils i camins.
- Formigons de bases de paviments.
- Determinació de peces de formigó prefabricat, panot, rigoles.
- Comprovació de la xarxa de reg.
- Comprovació de la xarxa d'aigua potable.
- Comprovació línies enllumenat , xarxa de terra.
- Comprovació xarxa electricitat
- Certificat dels Mobiliari urbà i jocs infantils.
- Assaig HIC, per la comprovació dels requisits específics de seguretat i mètodes d'assaig específics d'acord amb les Normes UNE-EN 1177, sobre esmorteïment d'impactes en recobriments de superfícies segons l'alçada de caiguda lliure de l'equipament.
- Certificat de l'àrea de jocs infantils per una entitat reconeguda per l'ENAC o entitat equivalent.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per a licitar a la present obra, el contractista no precisarà que disposi de cap classificació de grup, segons Reglament General de Contractació de l'Estat.

15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A l'annex 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'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.

16. PRESSUPOST

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació per via directa, és a dir, a partir d'industrials del ram. Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

Pressupost d'execució material (P.E.M.) puja a la quantitat de DOS-CENTS DIVUIT MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS(218,761,47€)

El pressupost d'execució per contracta (P.E.C.) puja a la quantitat de TRES-CENTS CATORZE MIL NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (314.994,64) , IVA inclòs.

La repercussió per metre quadrat de l'obra és de 128,05 euros/m2

17. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Arquitecte:	MARCO VÁSQUEZ HERRERO.
	Núm. Col·legiat.: 30397-6
	Domicili professional i notificacions:
	Passeig de la Dàlia 18. 08195 Sant Cugat del Vallès M607485713
	mvasquez @ coac.net

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

ANNEX 1: NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb 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 urbanitzacions sense 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 espais públics 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 Generales para 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 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)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que 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 redes y acometidas de combustibles gaseosos" 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.
- **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 elèctrica

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

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

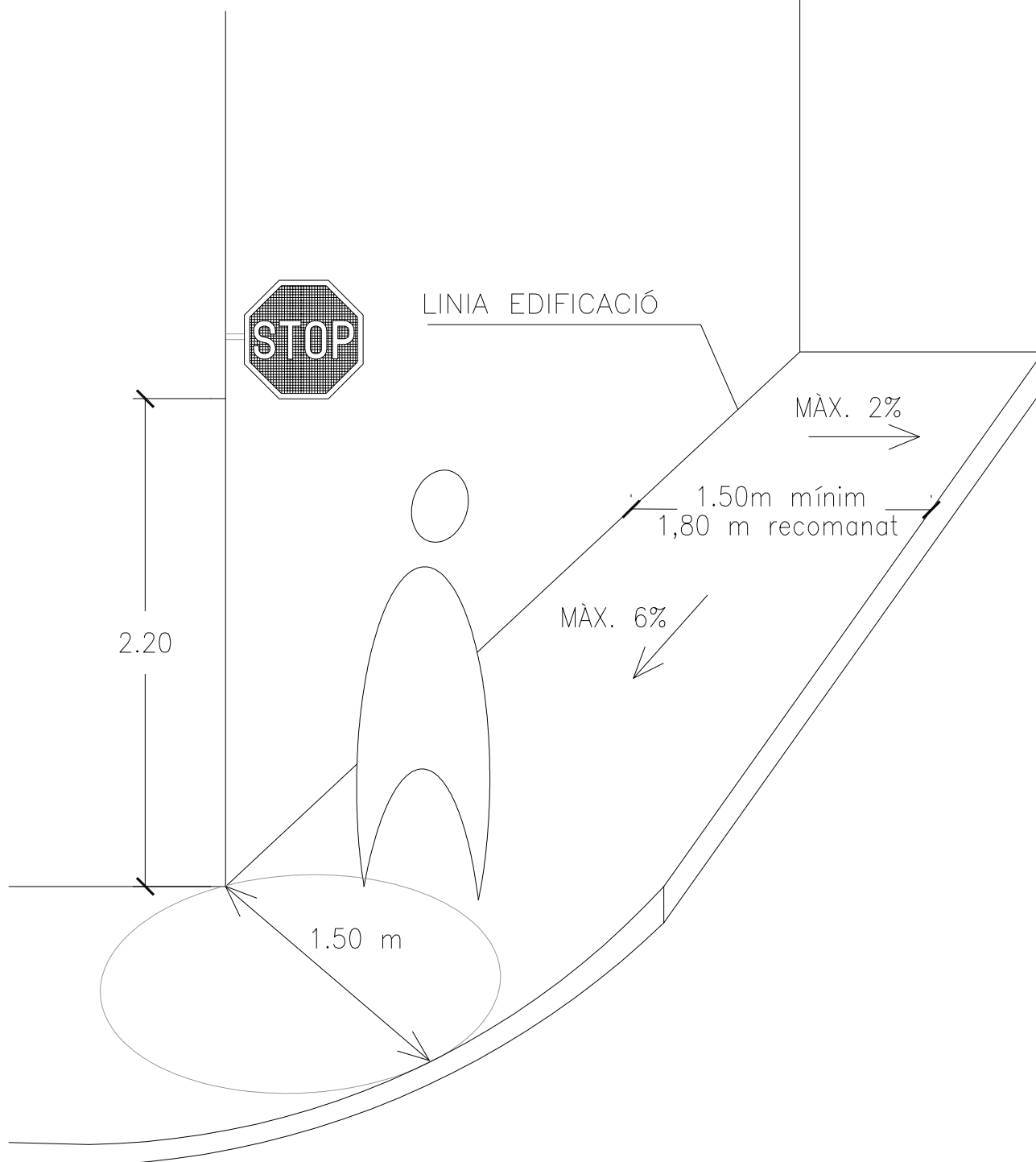
ANNEX 2: FITXES TÈCNIQUES OP

1. REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA en instal·lacions d'enllumenat exterior i les sees Instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07

1. ORDEN VIV/561/2010, de l'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

3. Decret 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'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

20 lux

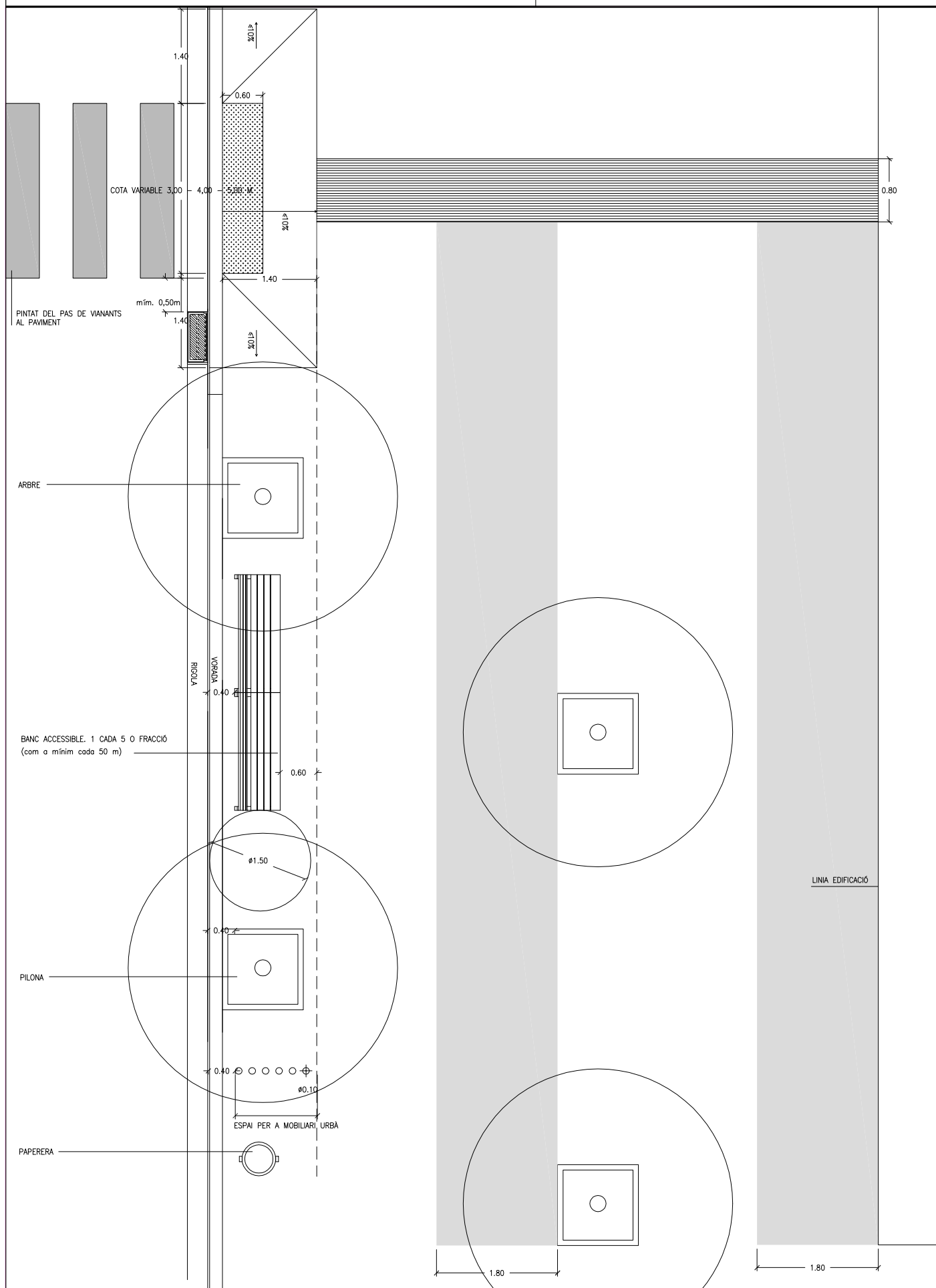


DATA
JULIOL 2011

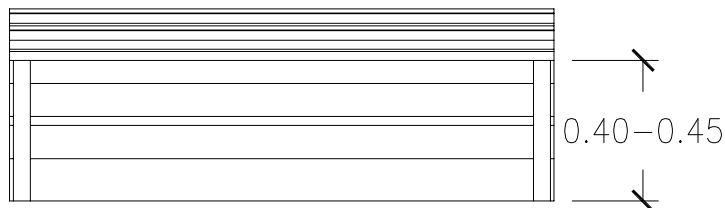
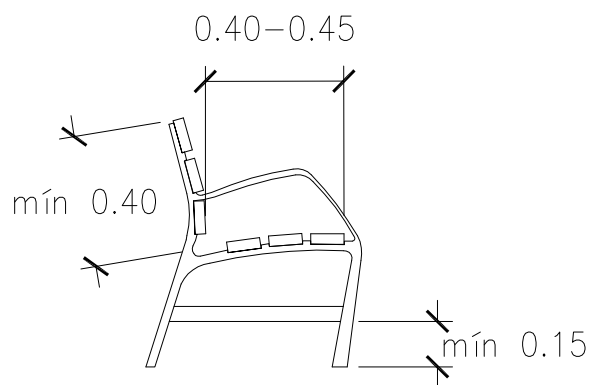
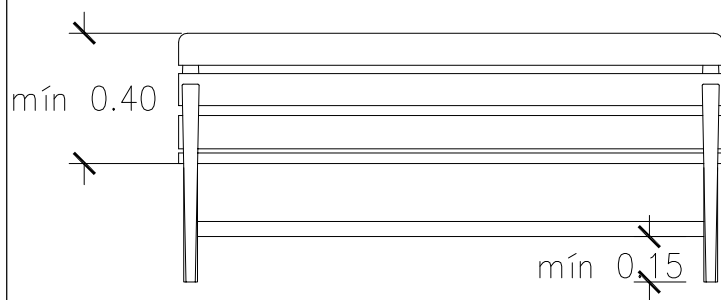
ESCALA
1 : 50

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

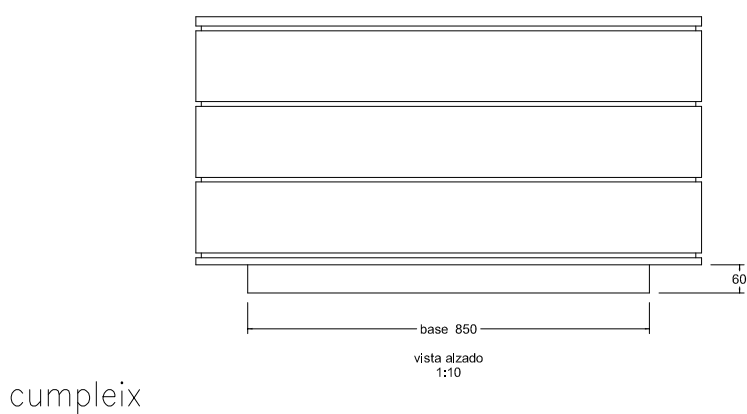
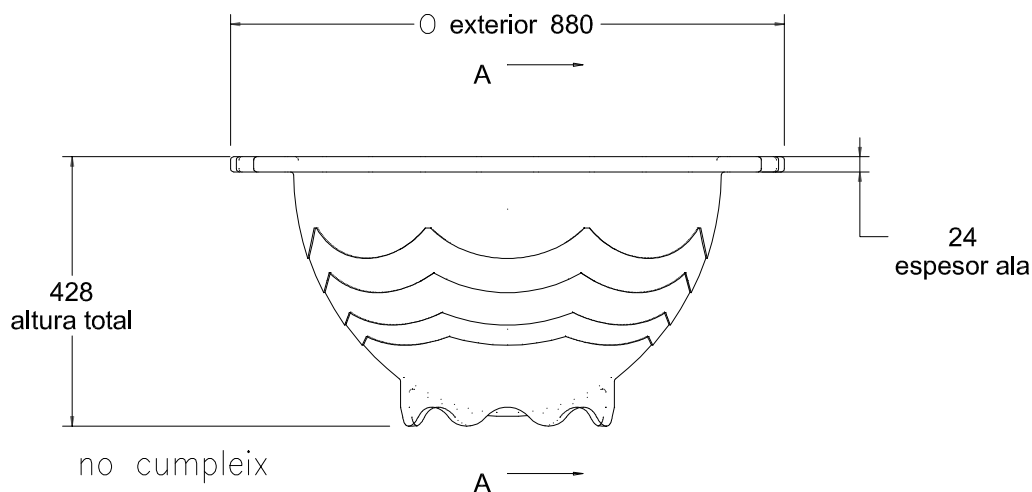
REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-00-01



BANCS

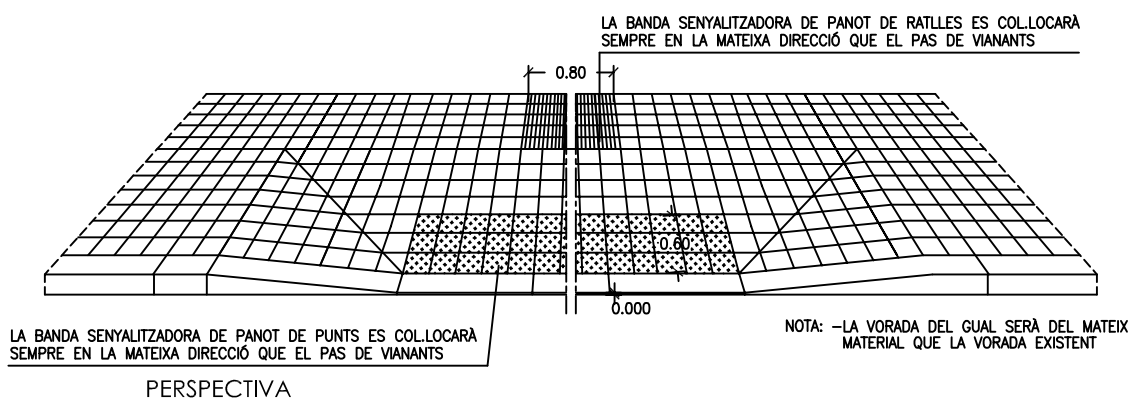


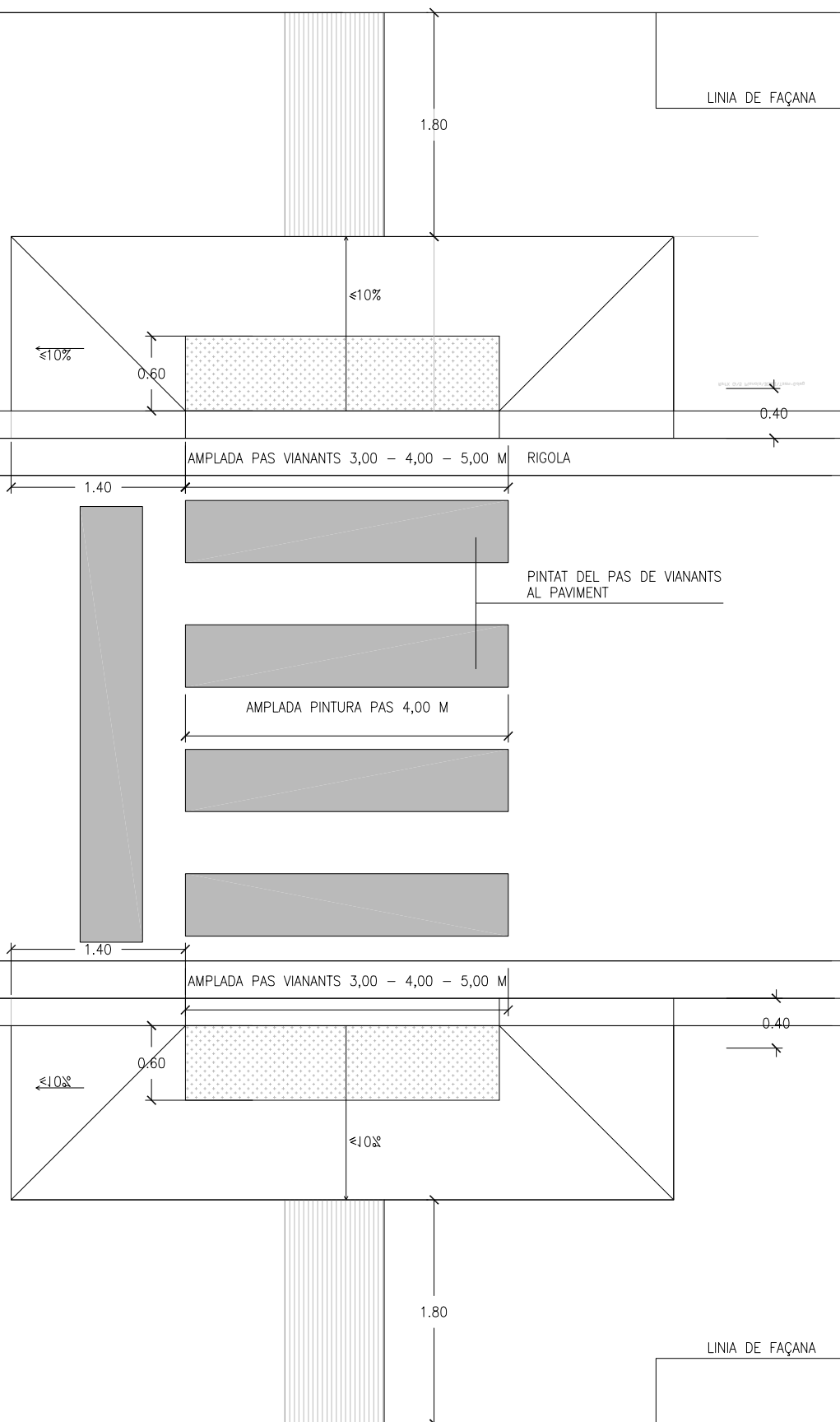
JARDINERES





- PANOT DE COLOR GRIS
- PANOT DE BOTONS A COL·LOCAR A LA CARA INCLINADA DEL GUAL
- PANOT DE RATLLES A COL·LOCAR COM A BANDA DE SENYALITZACIÓ





DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 20

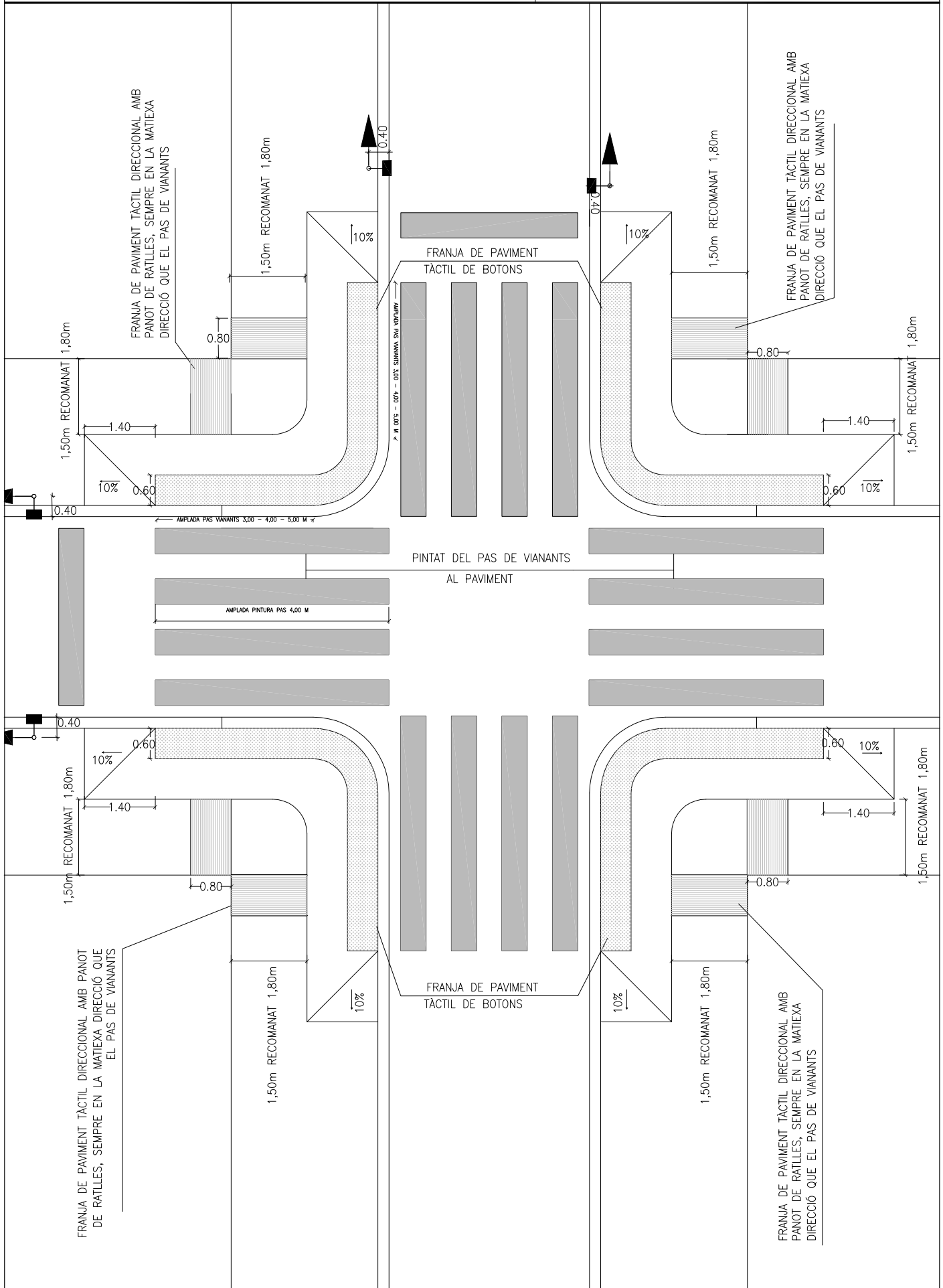
Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-01-05

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

CRUÏLLA AMB PAS DE VIANANTS
AMB GUAL EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M

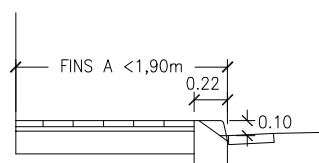


DATA
JULIOL 2011

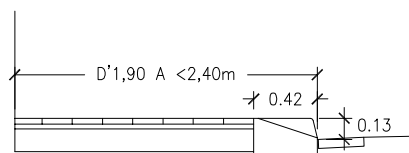
ESCALA
1 : 75

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

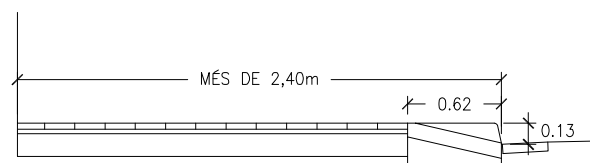
REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-01-07



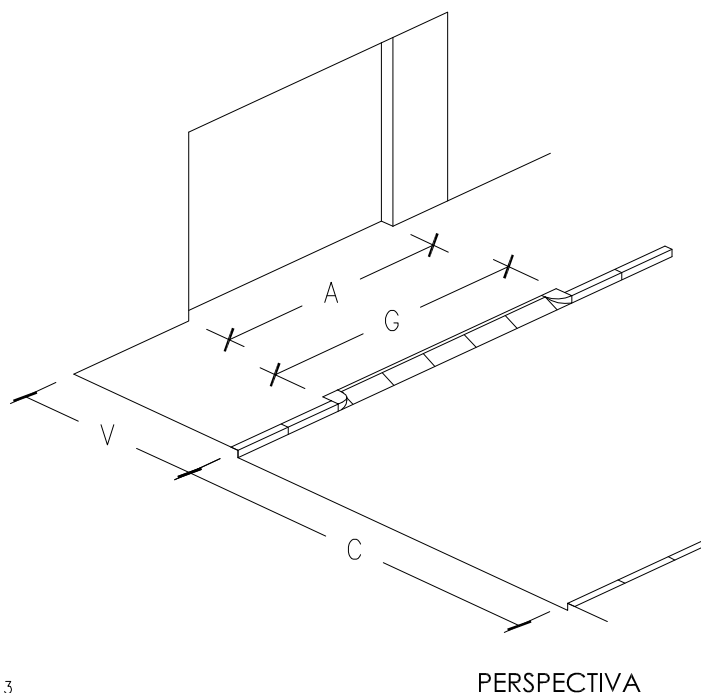
GUAL T-5H



GUAL G-40



GUAL G-60



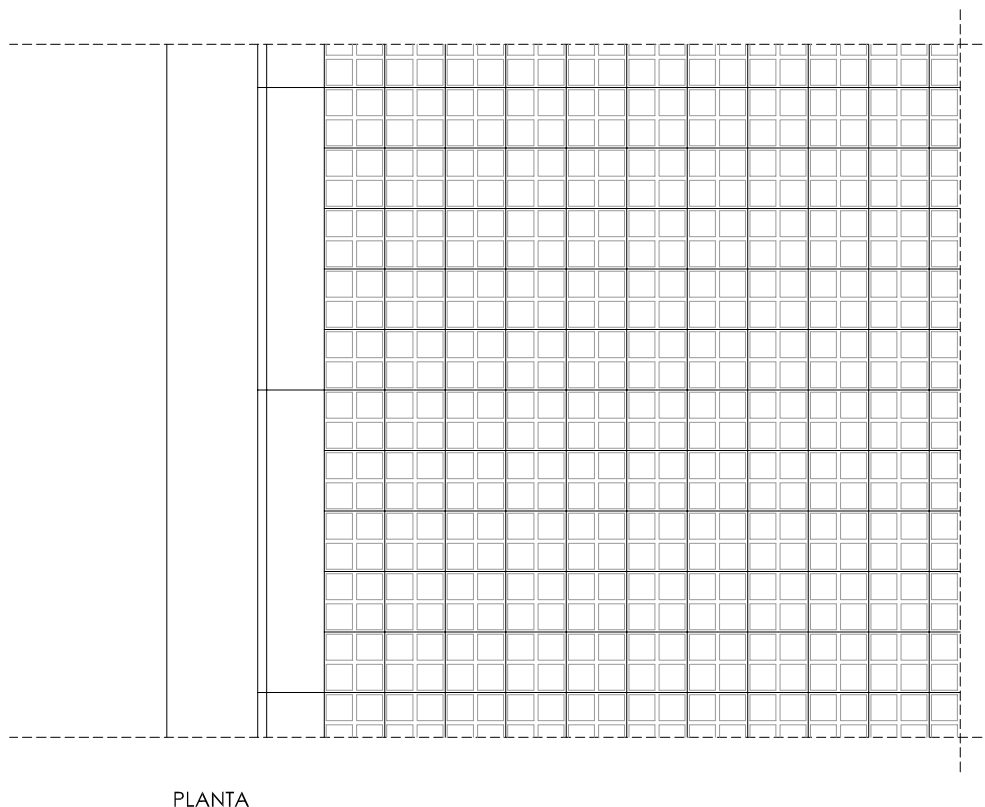
PERSPECTIVA

MODELS DE GUALS I AMPLADES DE VORERA

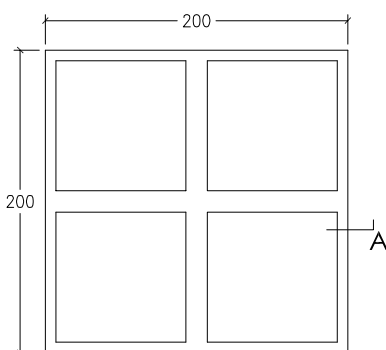
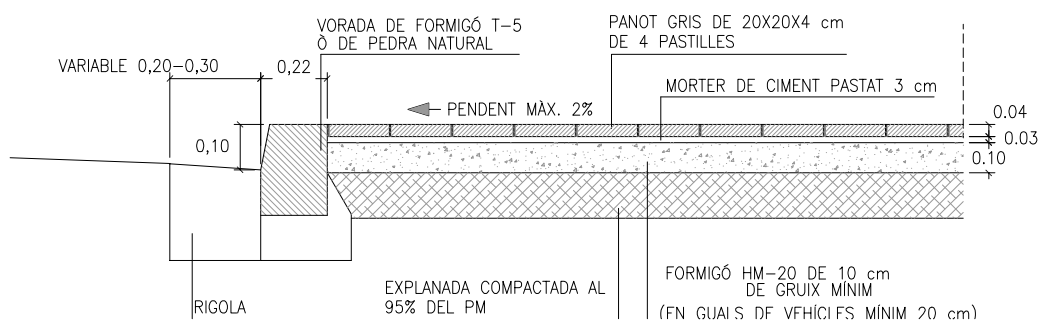
VORERA -V-	CALÇADA -C-	MODEL GUAL	AMPLADA PORTA -A-	AMPLADA MÀXIMA GUAL -G-	OBSERVACIONS
FINS A <1,90m	2.80m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 25% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
D'1.90 A <2.40m	2.80m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
MÉS DE 2.40m	2.80m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	

DATA
JULIOL 2011

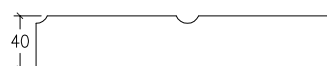
ESCALA
1 : 50



PLANTA



PLANTA



ALÇAT A

PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
01-03 -01

Technical drawing of a cross-section of a concrete curb (VORADA T-5 + RIGOLA DE FORMIGÓ). The drawing shows the curb profile with various dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Top width: 0,30
- Top thickness: 0,22
- Vertical offset: 0,19
- Vertical offset: 0,10
- Vertical offset: 0,30
- Vertical offset: 0,15 a 0,30
- Bottom width: 0,30

Materials and Labels:

- FORMIGÓ HM-20
- SECCIO DE FERM DEFINIT EN PROJECTE
- VORADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5
- FORMIGÓ HM-20

Other Labels:

- P-5%

RIGOLA DE PEÇA DE MORTER 20X20X8cm

SECCIO DE FERM DEFINIT EN PROJECTE

0,20

0,22

0,19

VORADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5

0,10

P=5%

0,30

0,15 a 0,30

0,30

FORMIGÓ HM-20

VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 20X20

RIGOLA DE PEÇA DE MORTER 30X30X8cm

SECCIO DE FERM DEFINIT EN PROJECTE

0,30

0,22

0,19

VORADA DE FORMIGÓ TIPUS T-5

P=1%

0,10

0,30

0,15 a 0,30

0,30

FORMIGÓ HM-20

VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 30X30

RIGOLA DE PEÇA DE MORTER 30x30x8cm

SECCIO DE FERM DEFINIT EN PROJECTE

0,30

0,23

0,20

VORADA DE PEDRA NATURAL MECANIZADA

0,10

R=5%

83°

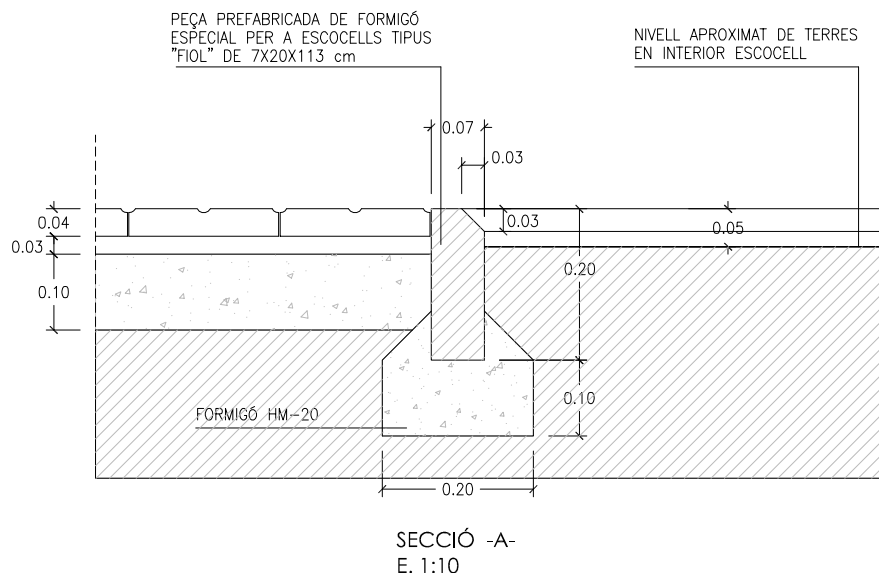
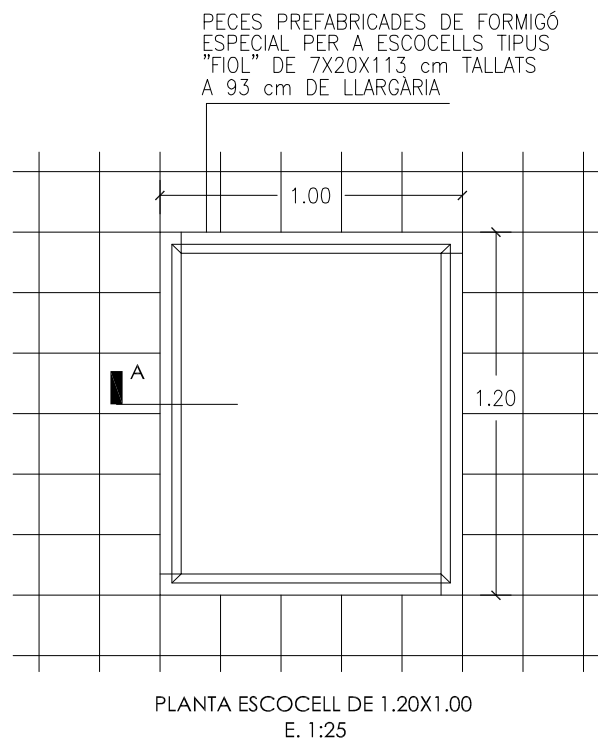
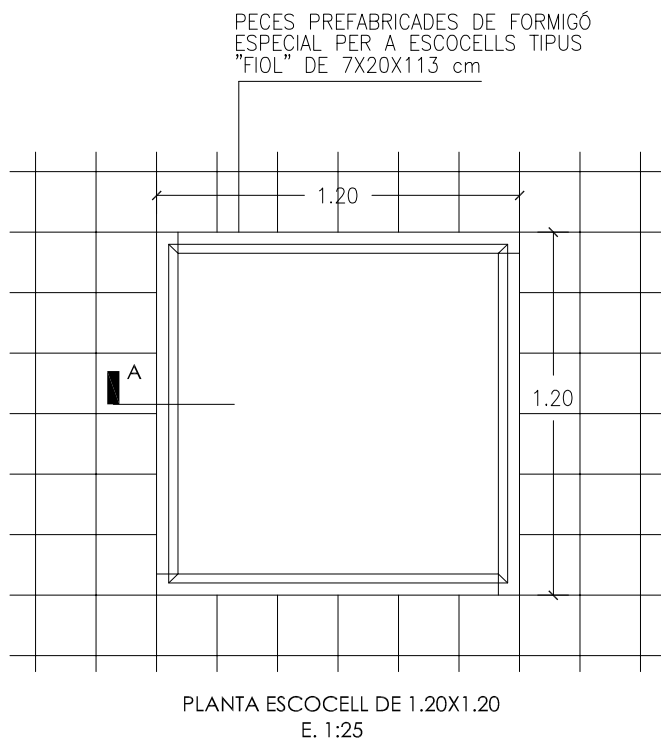
0,25

0,15 a 0,30

FORMIGÓ HM-20

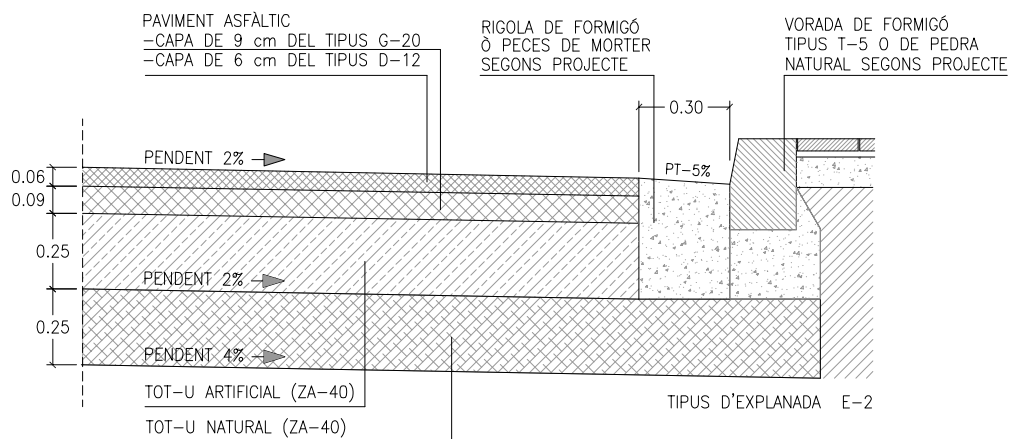
0,30

VORADA DE PEDRA NATURAL MECANIZADA + RIGOLA DE MORTER 30X30X8CM

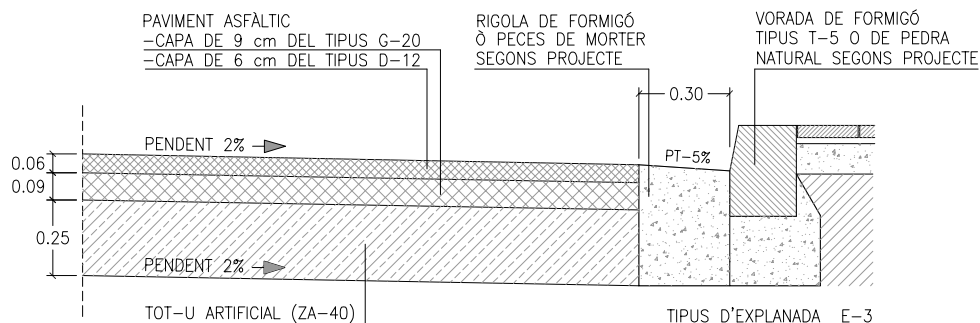


DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1:25 1:10



CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ N° 322



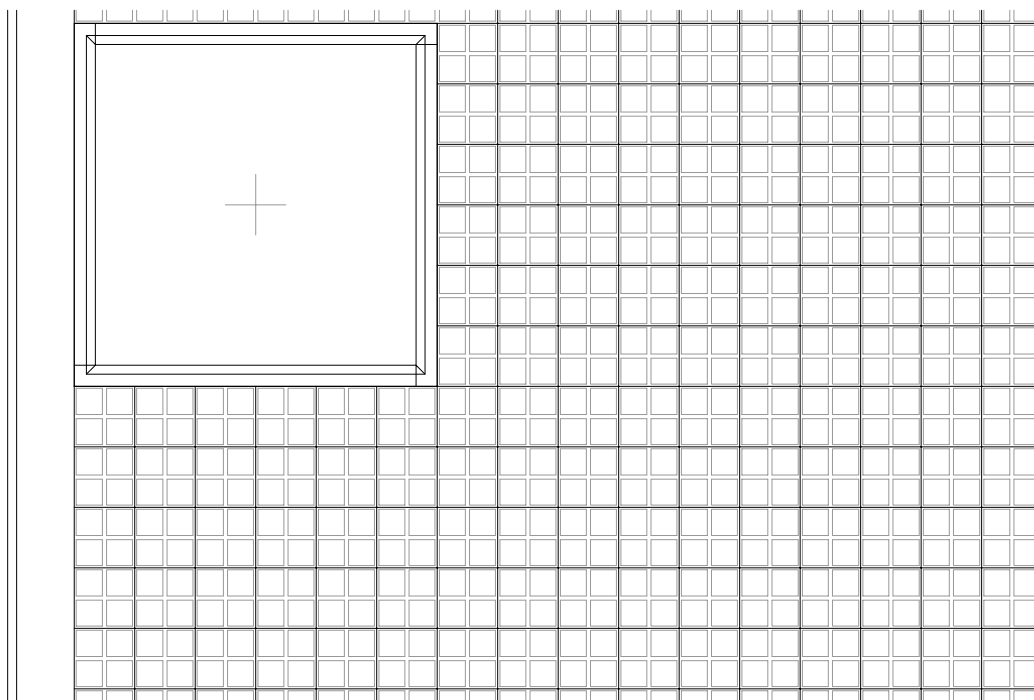
CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ N° 332

DETALLS DE SECCIONS DE FERMS

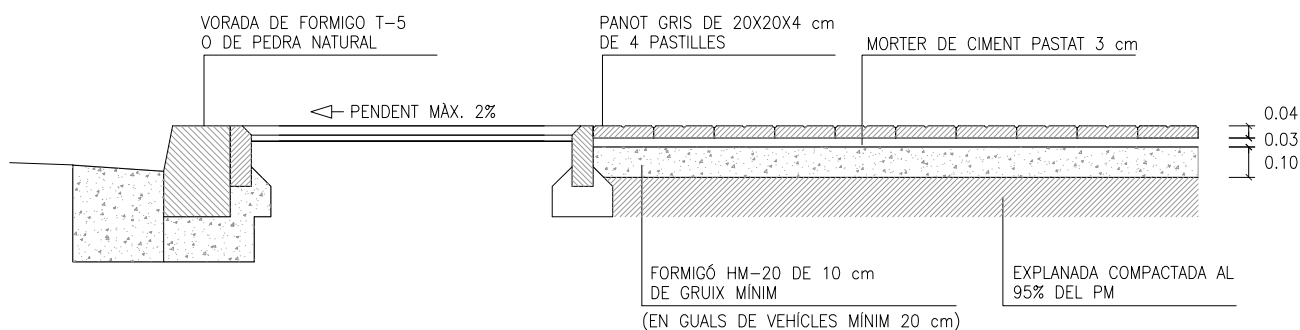
Segons O.M. de 23 Maig 1989
"Instrucción 6.1-IC y 6.2-IC de la
Dirección General de Carreteras"

DATA
JULIOL 2011

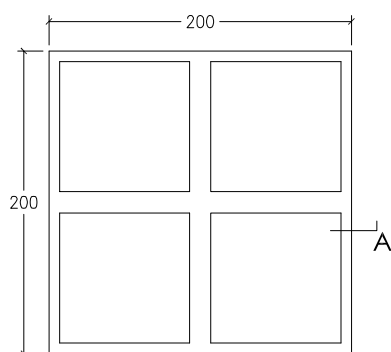
ESCALA
1 : 25



PLANTA

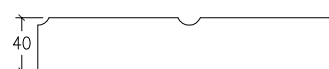


SECCIÓ



PLANTA

PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

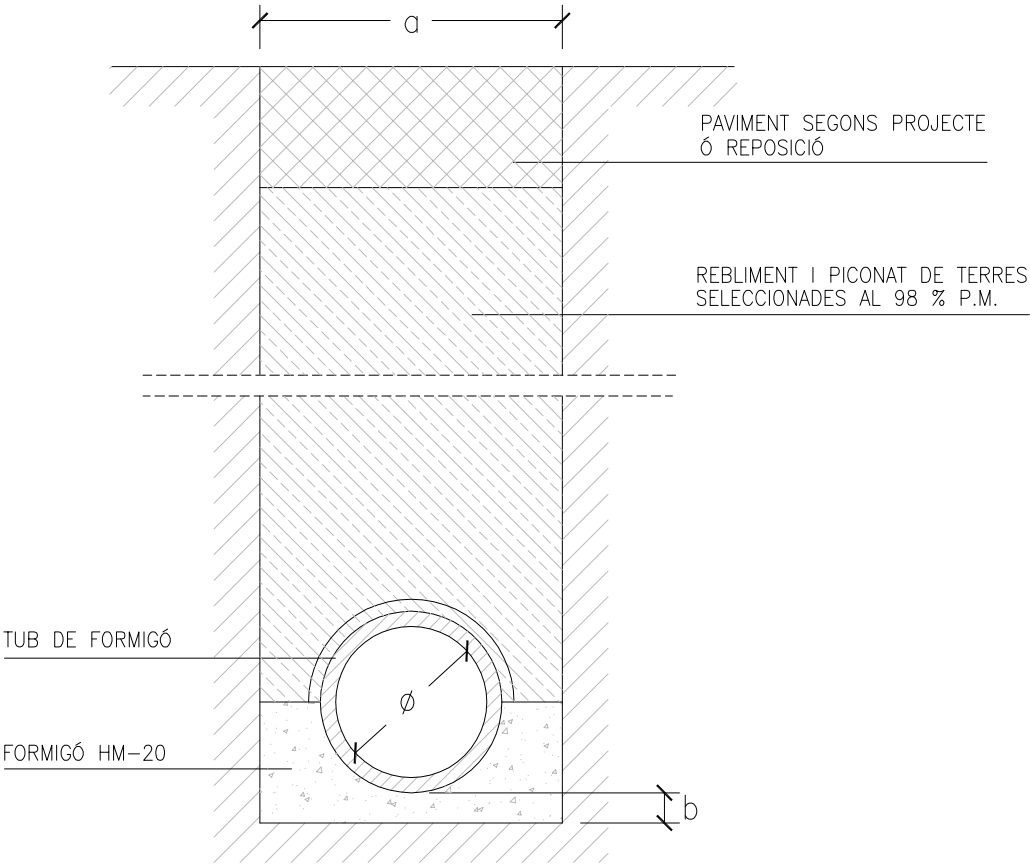


ALÇAT A

DATA
JULIOL 2011

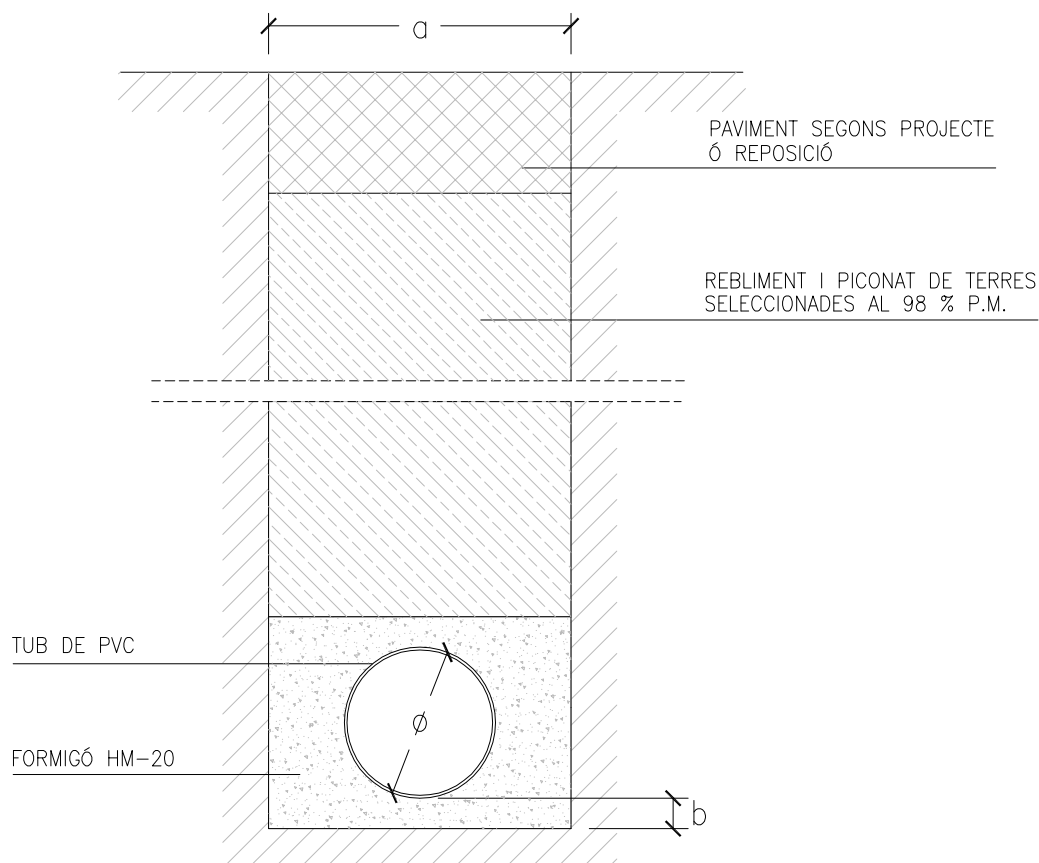
ESCALA
1 : 25

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



DETALL RASA CLAVEGUERA

ϕ	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15

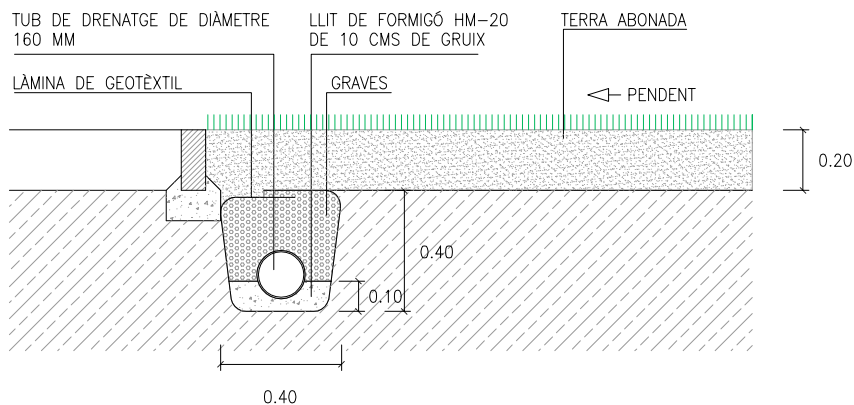


DETALL RASA CLAVEGUERA

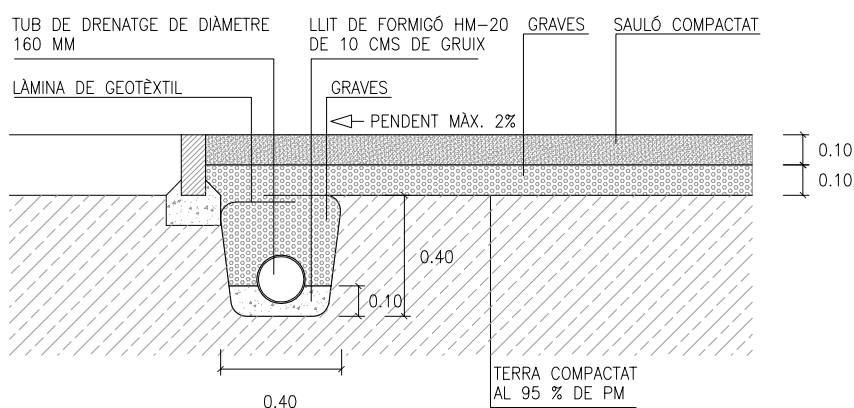
ϕ	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15

MIDES MÉS HABITUALS DE TUBS DE PVC

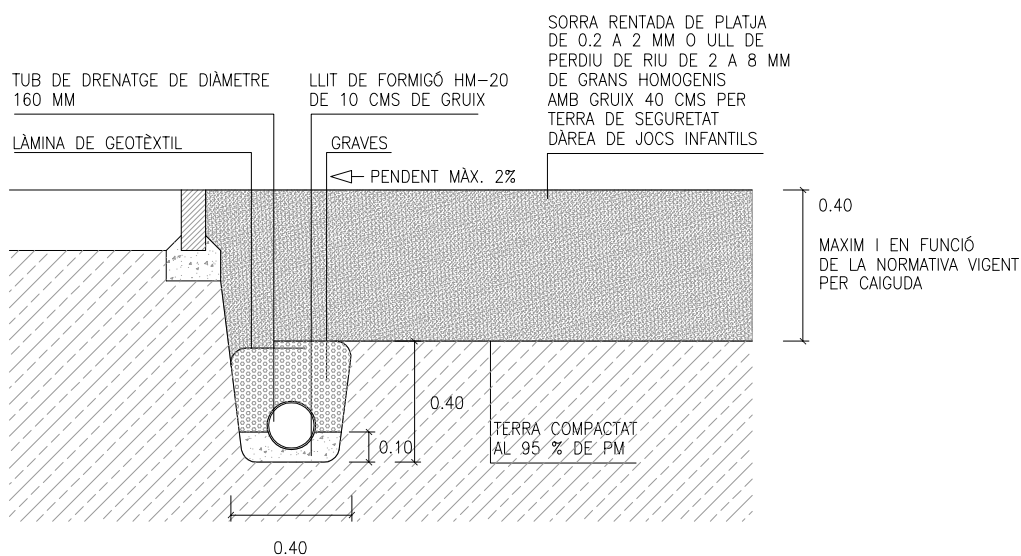
ϕ Ext mm	SN-2		SN-4		SN-8	
	ϕ Int	Esp	ϕ Int	Esp	ϕ Int	Esp
110			103.6	3.2	103.6	3.2
125			118.6	3.9	117.6	3.7
160	153.6	3.2	152.0	4.0	150.6	4.7
200	192.2	3.9	190.2	4.9	188.2	5.9
250	240.2	4.9	237.6	6.2	235.4	7.3
315	302.6	6.2	299.6	7.7	298.6	9.2
400	384.2	7.9	380.4	9.8	376.6	11.7
500	480.4	9.8	475.2	12.3	470.8	14.6
630	605.4	12.3	599.2	15.4	593.2	18.4



SECCIÓ TIPUS JARDINERA



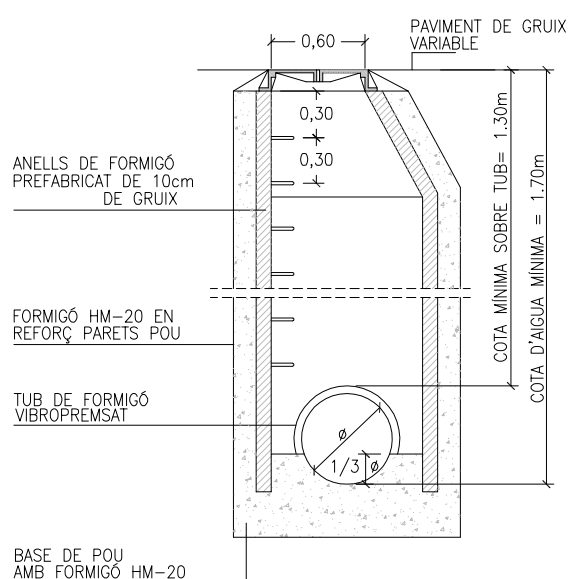
SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SAULÓ



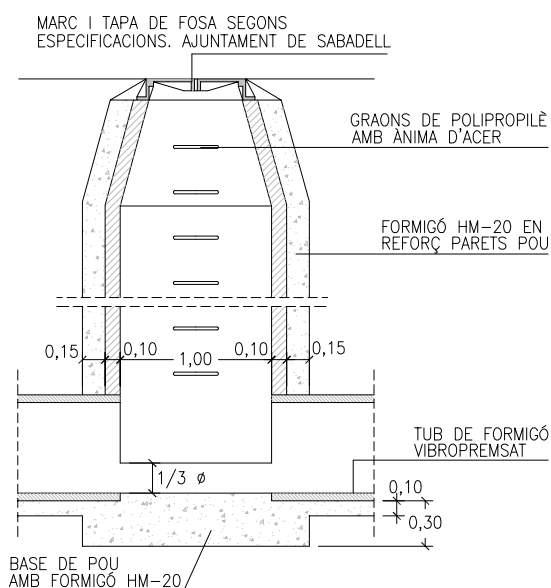
SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SORRA

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

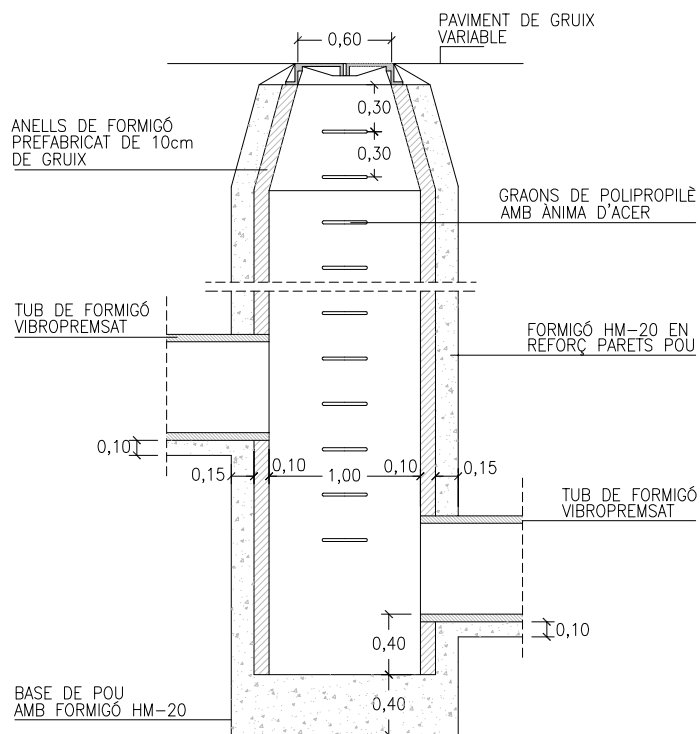


secció transversal



secció longitudinal

DETALL POU DE REGISTRE



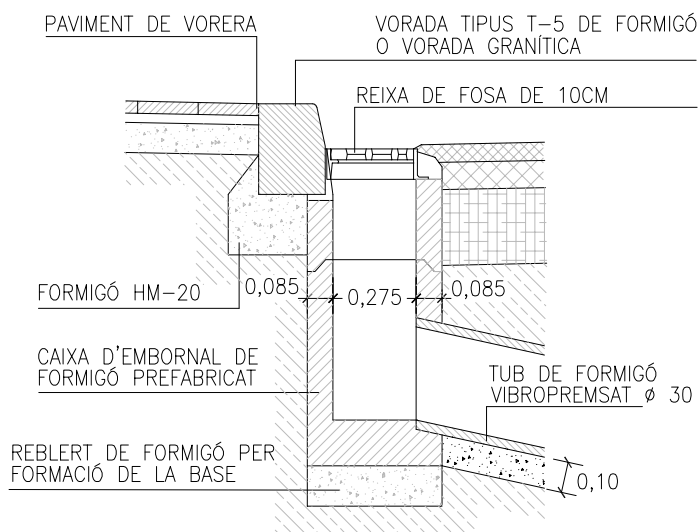
secció longitudinal

DETALL POU DE REGISTRE DE SALT

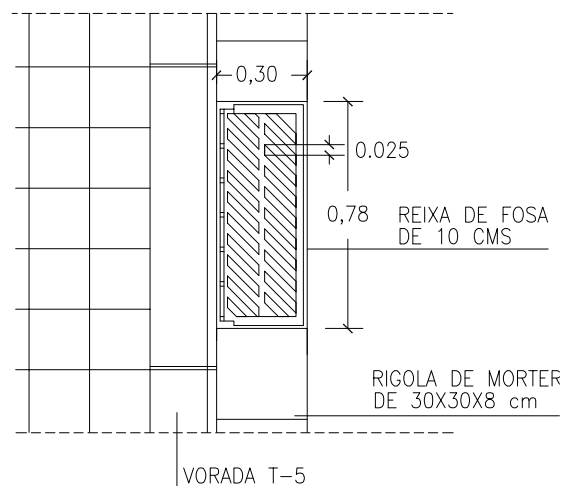
DATA
FEBRER 2008

ESCALA
1 : 25

*NOTA: TOTES LES REIXEN D'EMBORNALS HAURAN DE TENIR UNA ALÇADA DE 10 CMS O SUPERIOR

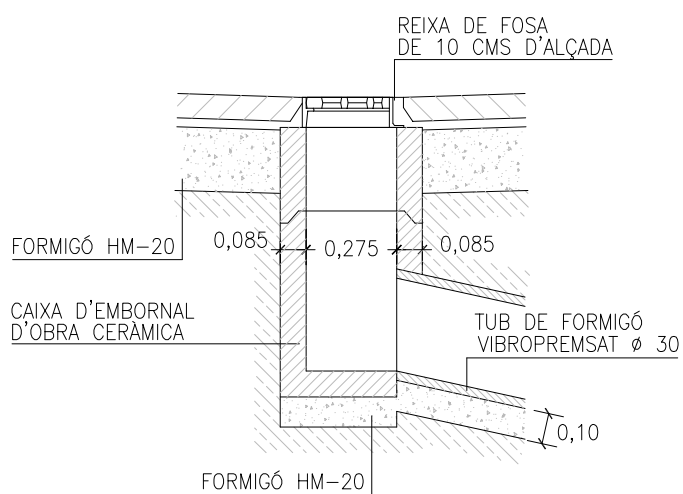


secció

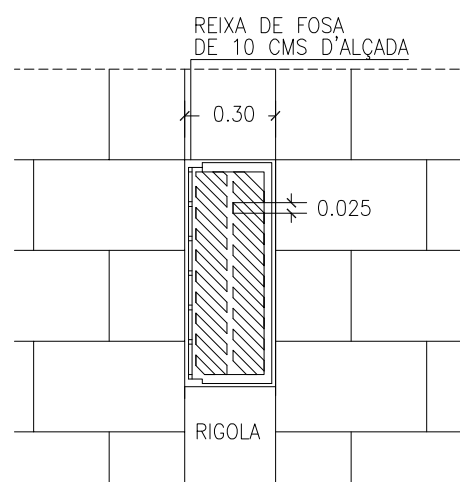


planta

DETALL D'EMBORNAL DE VIAL



secció



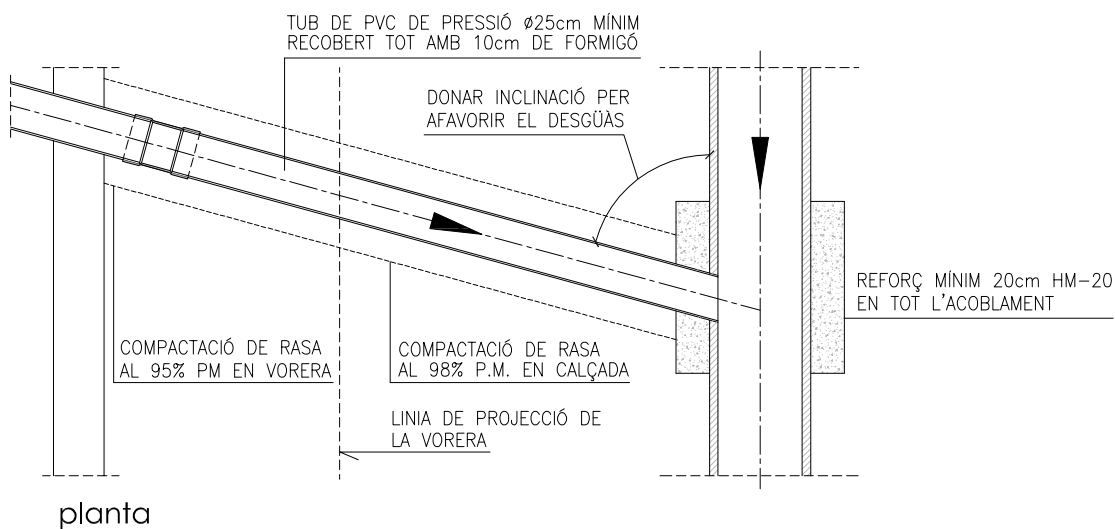
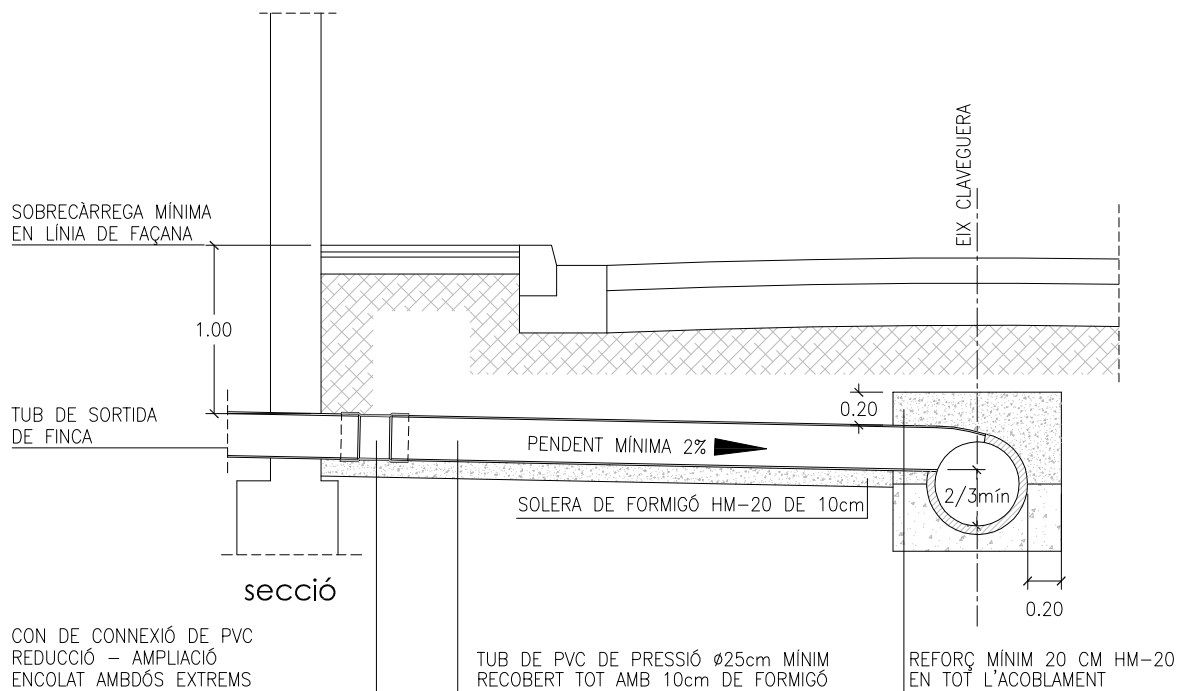
planta

DETALL D'EMBORNAL REIXA INTERCEPTORA

NOTA: REIXES EN ITINERARI ACCESSIBLE DIÀMETRE MÀX. 1 CM

DATA
JULIOL 2011

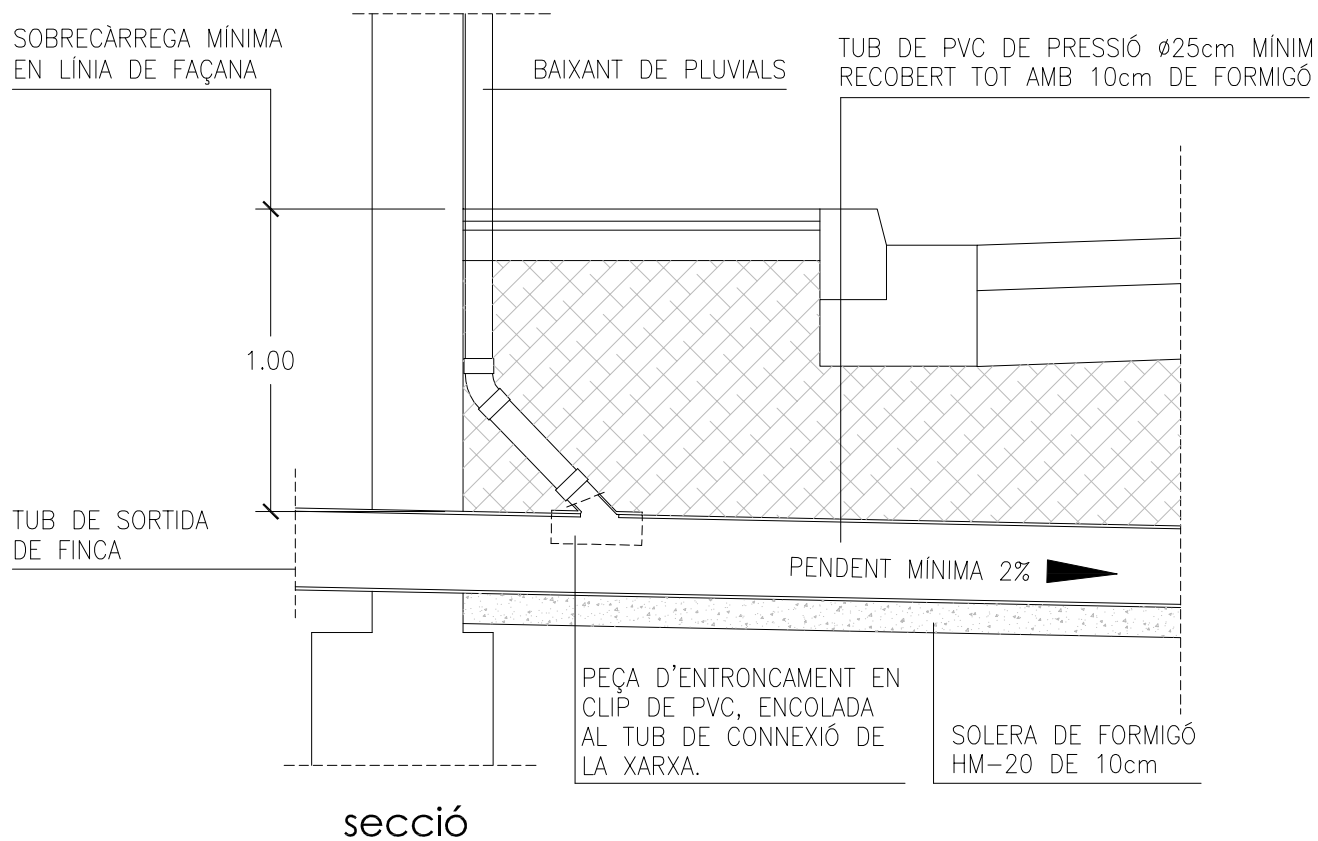
ESCALA
1 : 25



DETALL CONNEXIÓ TIPUS
A XARXA DE SANEJAMENT

DATA
JULIOL 2011

ESCALA



DETALL DE CONNEXIÓ DE BAIXANT DE PLUVIALS

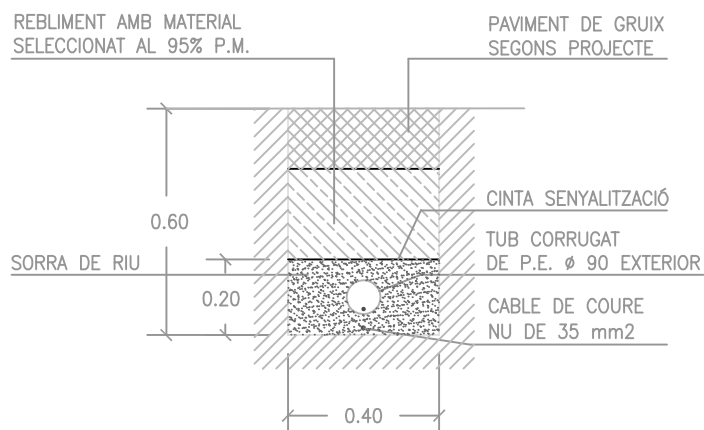
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

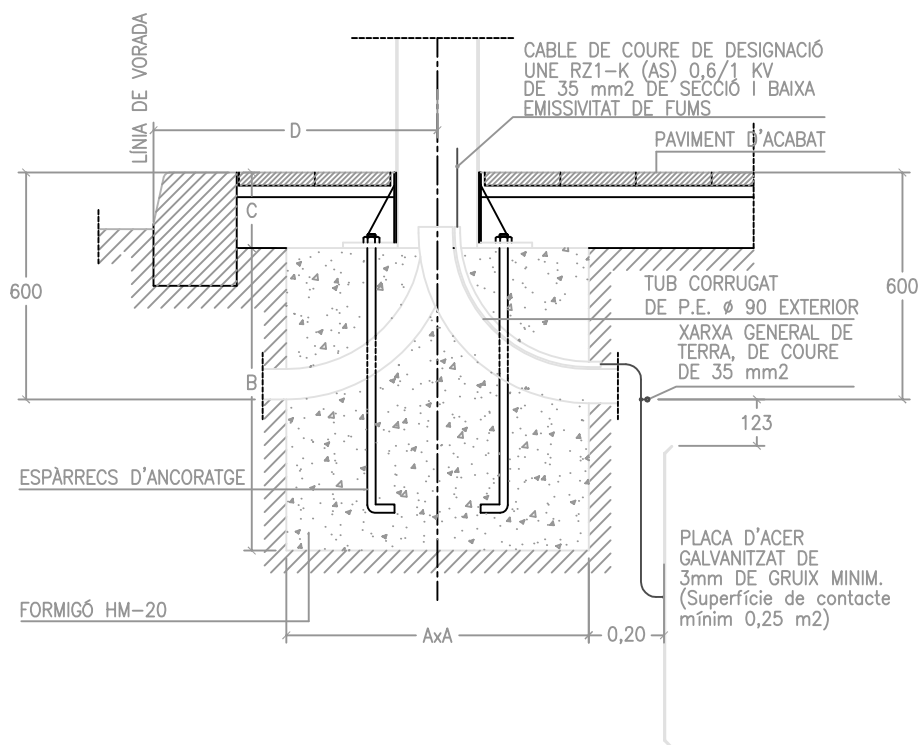
Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

02-01-07



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ



FONAMENT DE FANAL SEGONS ALÇADA

CARACTERÍSTIQUES				
ALÇADA BÀCUL O COLUMNA	3m-4m-5m	6m-7m-8m	9m-10m-11m	12m
DIMENSIÓ A	0,60x0,60	0,80x0,80	0,80x0,80	1,00x1,00
DIMENSIÓ B	0,60	0,80	1,00	1,30
DIMENSIÓ C	0,20	0,20	0,20	0,20
ESPÀRRECS D'ANCORATGE	Diàmetre i llargària segons detalls columnes ò bàculs			
DIST. "D" MÍNIMA	0,60	0,60	0,60	0,80

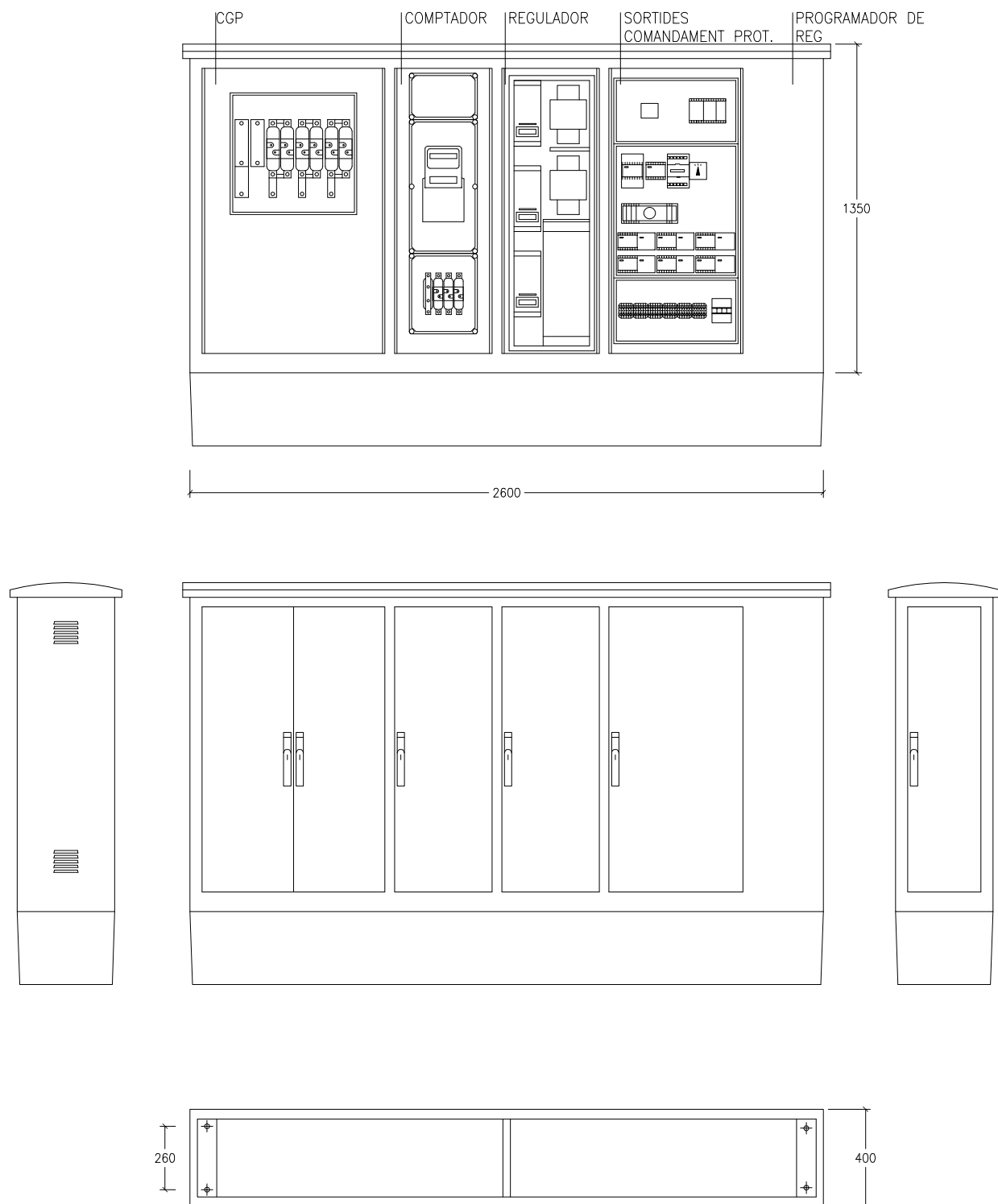
DATA
SETEMBRE 2016

ESCALA
1:20

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

02-02-01



QUADRE TIPUS CITI-15 R SBD+SEC400

(Amb mòduls per allotjar caixa de seccionament i programador de reg elèctric)

ARMARI D'ACER INOXIDABLE AMB CAIXA DE SECCIONAMENT DE 400A. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE COMPANYIA AMB BASES FUSIBLES APR 100 A III+SECCIONADOR NEUTRE. COMPTADOR ELECTRONIC DIRECTE PER TOT TIPUS DE CONTRACTACIONS INCLOSA V.O AMB CODI DE BARRES. INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC TETRAPOLAR SEGONS POTÈNCIA CONTRACTADA D'UN MÀXIM DE 63 A. 1 COMPTADOR TRIPOLAR DE 80 A EN ACI. 1 PROTECTOR CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES MITJANÇANT DESCARREGADORS DE GAS DE CLASSE "C". 1 INTERRUPTOR MANUAL DE 220V. 16A PROTEGIDA AMB MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL 300MA. IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESA DE TENSIO DE 220V. 16A PROTEGIDA AMB MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL 300MA. ESTABILITZADOR-REDUCTOR ESTÀTIC FINS 45 KVA. AMB CONNEXIÓ AL SISTEMA PER BUS 485. SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT URBILUX GSM/GPRS AMB ANTENAINCORPORADA EN EL QUADRE. PROGRAMAT EN FÀBRICA I PERSONALITZAT PER UN EMPLAÇAMENT DEFINITIU. CABLEJAT GENERAL 750V AFUMEX SECCIONS: CIRCUIT ENTRADA 16 MM2, SORTIDES 6 MM2.

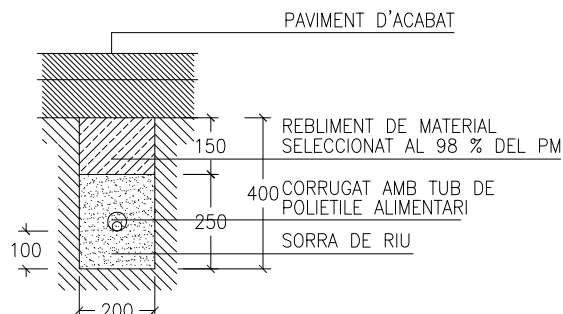
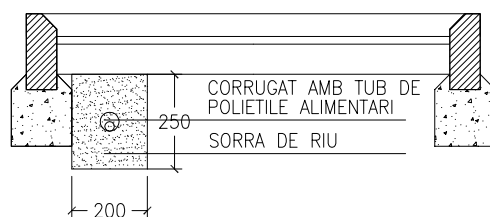
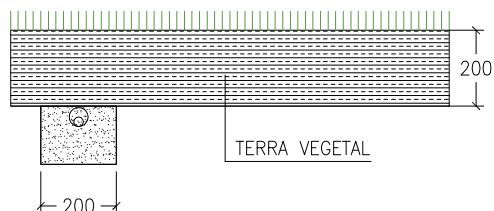
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1:25

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

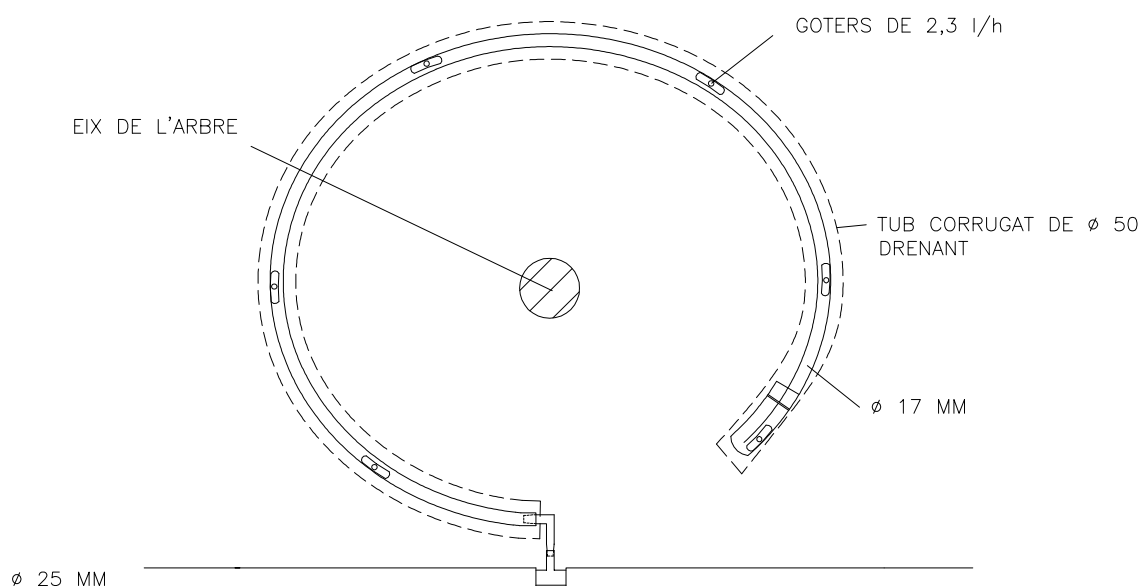
REFERÈNCIA

02-02-02

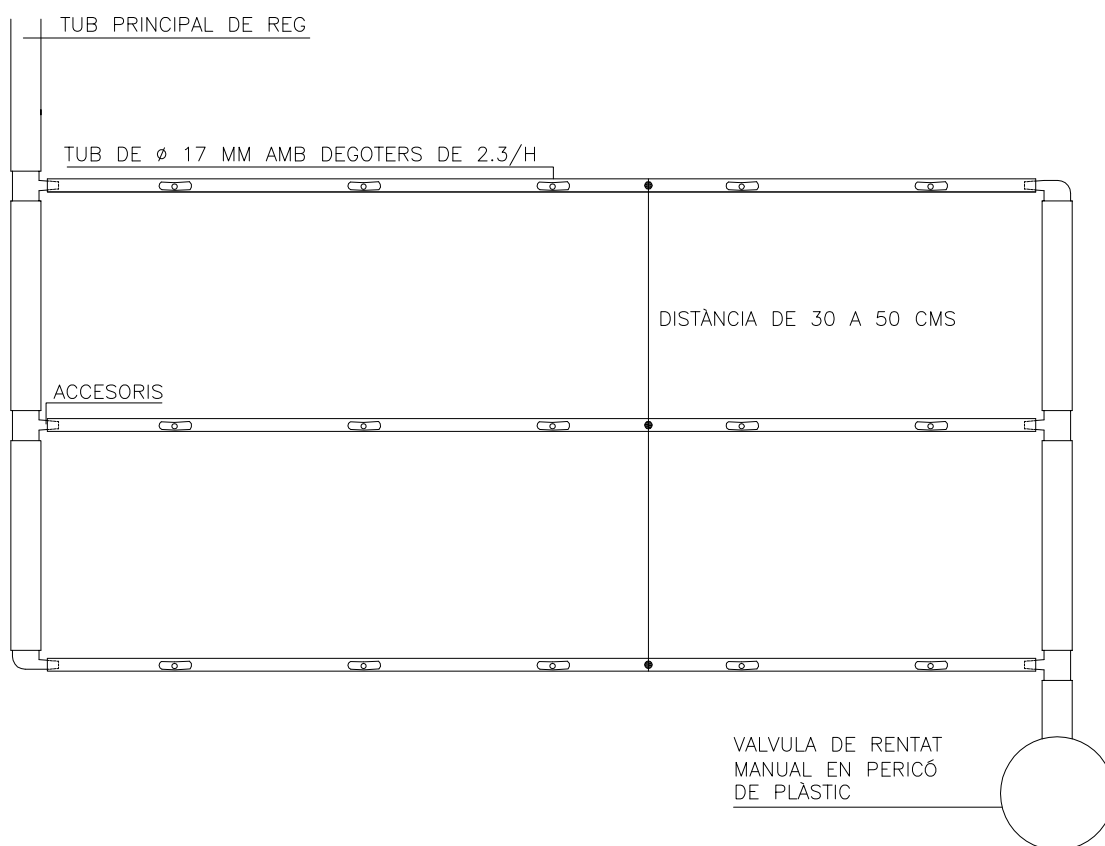
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN PAVIMENTSECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN ESCOCELLSECCIÓ DE CANALITZACIÓ
EN ZONA ENJARDINADA



*NOTA: TOTS ELS TUBS DE REG SERAN DE POLIETILÉ ALIMENTARI



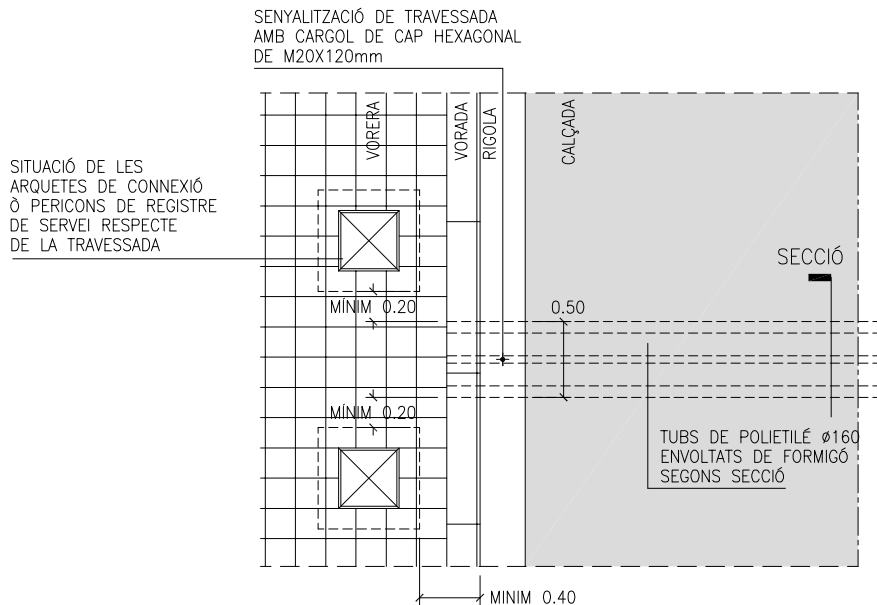
ANELLA OBERTA DE GOTEIG PER ARBRES



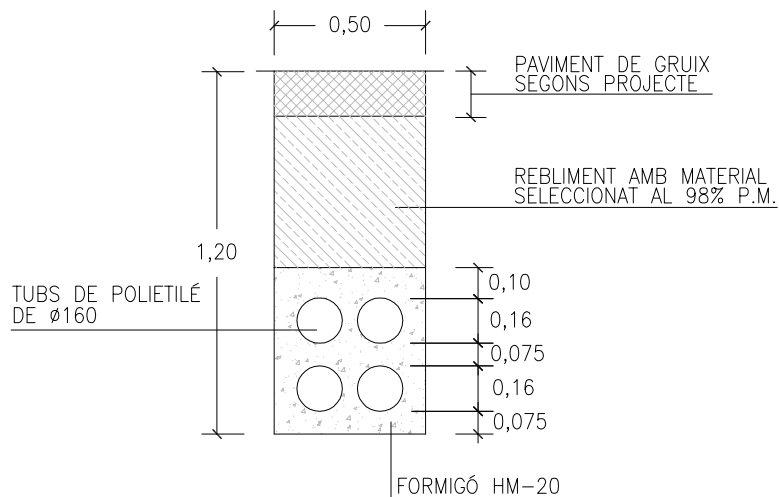
PINTA DE GOTEIG PER PARTERRES

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1:10



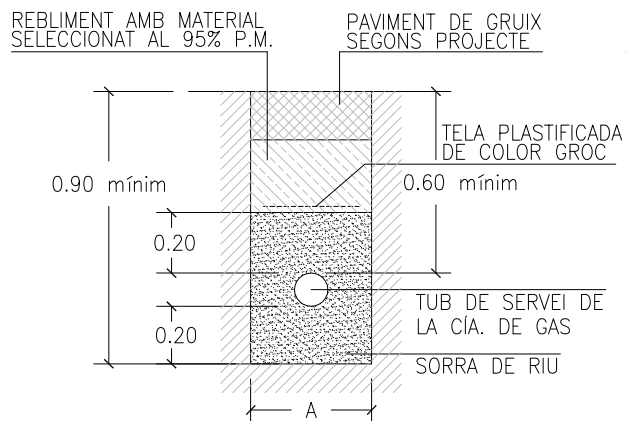
DETALL PLANTA TRAVESSADA
E. 1:50



SECCIÓ RASA TRAVESSADA
E. 1:25

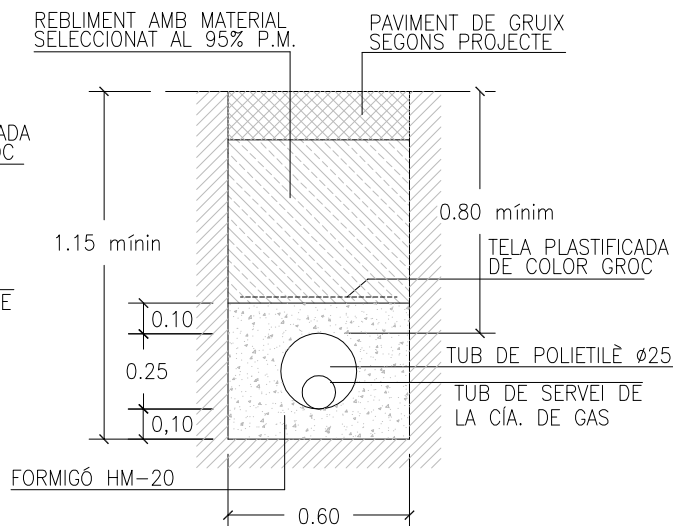
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 50 1 : 25

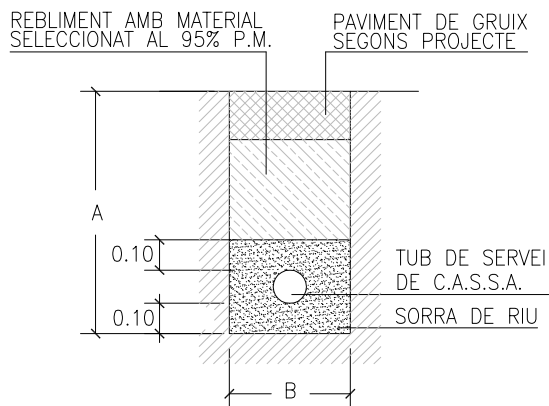


Ø TUB	-A-
Fins a 160	0.40
160 a 300	0.60

SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN VORERA

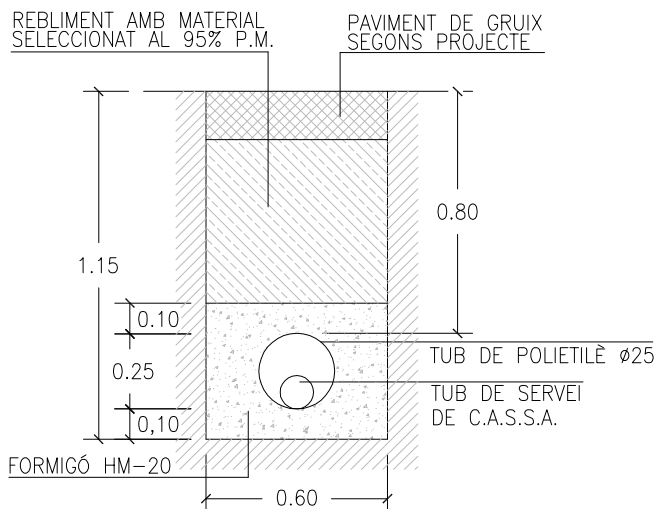


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN CALÇADA

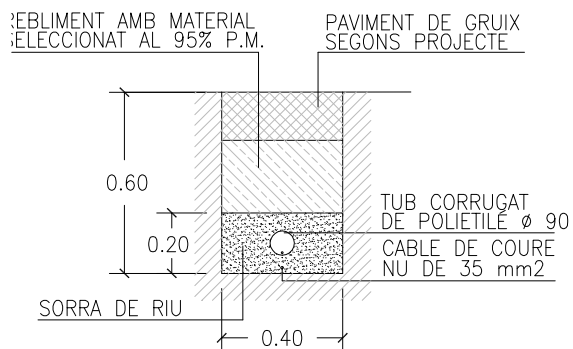
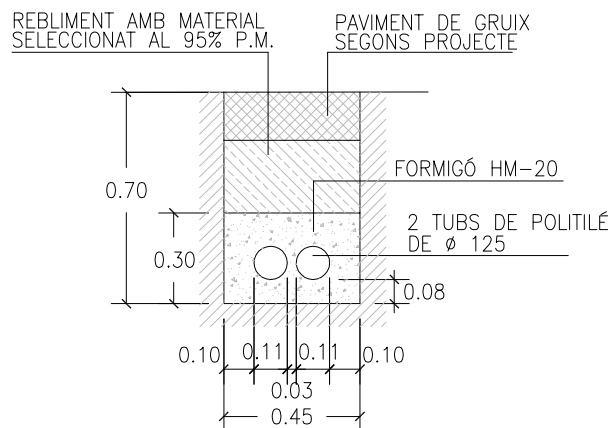
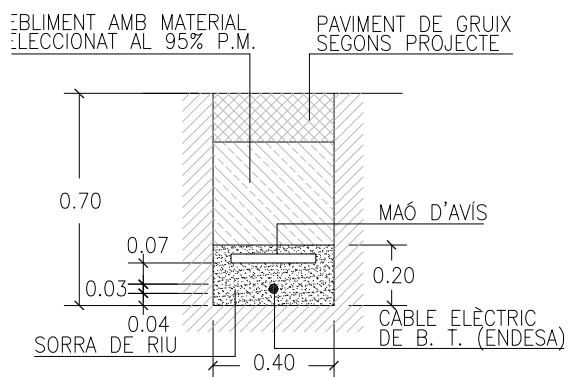
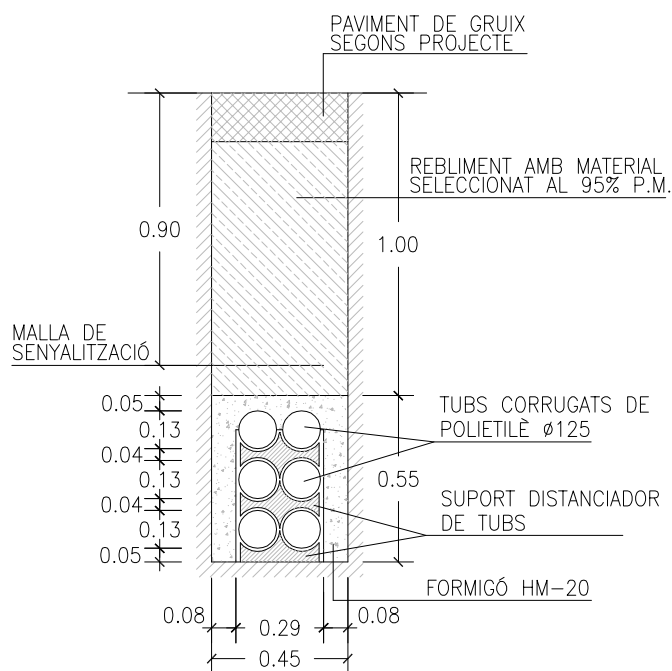


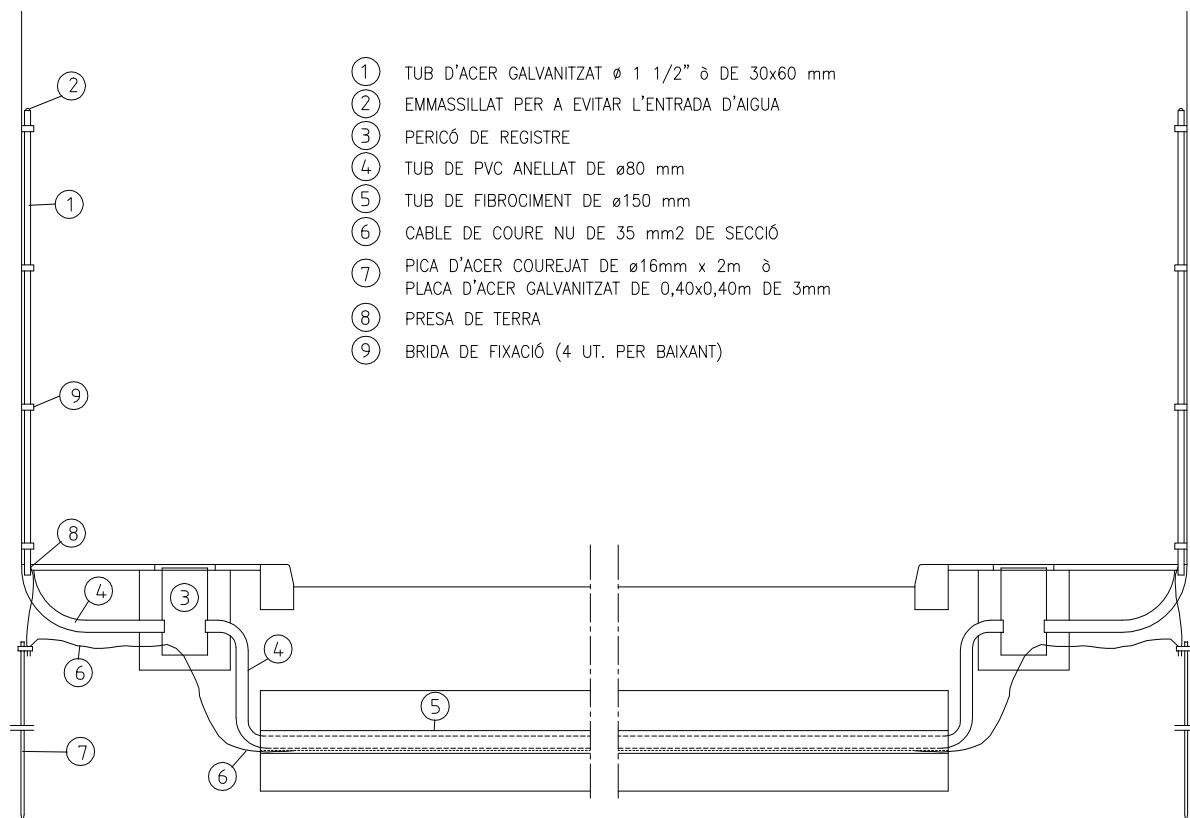
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN VORERA

Ø TUB	A	B
100	1,00	0,40
150	1,10	0,60
200	1,20	0,60
300	1,40	0,60



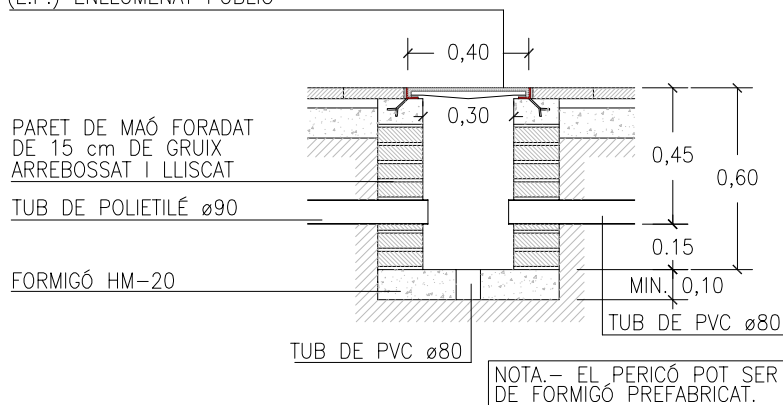
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN CALÇADA

SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
D'ENLLUMENAT PÚBLICSECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE TELEFÒNICASECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE BAIXA TENSIÓSECCIÓ DE CANALITZACIÓ
XARXA DE TELECOMUNICACIONS



INSTAL·LACIÓ DE BAIXANTS
E. 1:50

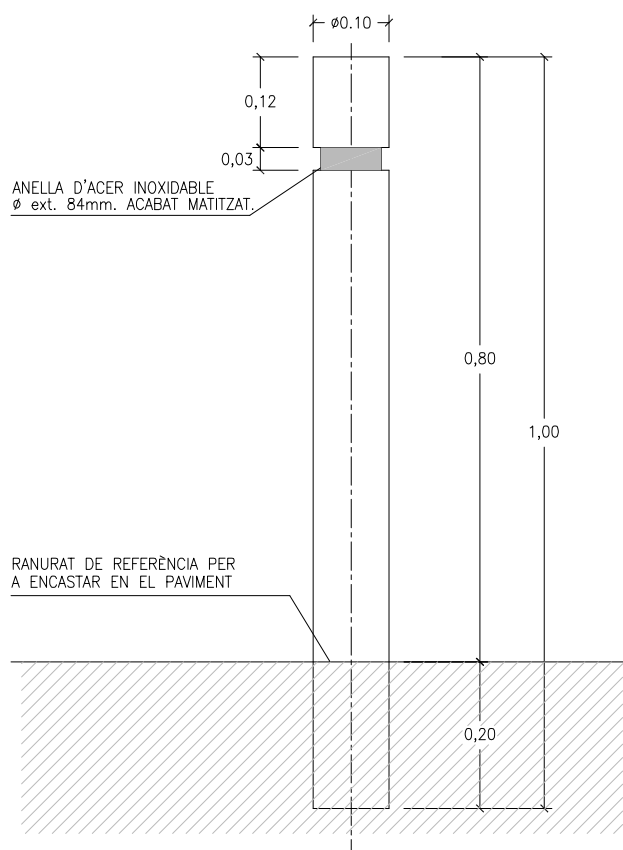
TAPA I MARC DE FUNDICIÓ DUCTIL DE 40X40cm
AMB L'IDENTIFICACIÓ DEL SERVEI CORRESPONENT
(E.P.) ENLLUMENAT PÚBLIC



PERICÓ DE REGISTRE
E. 1:25

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 50 1: 25



PILONA DE FOSA DE Ø10 cm
ACABAT PINTAT AMB IMPRIMACIÓ
FOSFATANT ANTIOXIDANT I OXIRON
NEGRE FERRIC

PILONA DE FOSA DE 10 CM DE Ø

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 10

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

03-03-01

Ajuntament de Sabadell

Recomanacions

-  Respecteu la vegetació i la fauna
-  Feu bon ús de les instal·lacions
-  Porteu-lo lligat
-  Manteniu l'espai net
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Àrea de joc

Edat recomanada de 6 a 12 anys

-  El bon ús d'aquest equipament és responsabilitat de les persones que acompanyen els infants
-  Els menors de 3 anys han d'estar constantment acompanyats i supervisats per un adult
-  Els animals no poden entrar dins l'àrea de jocs
-  Manteniu l'espai net
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Àrea de gossos

-  Recolliu si us plau les seves defecacions
-  Ajudeu-nos a mantenir net aquest espai, en benefici de tothom
-  Gràcies per la vostra col·laboració
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Àrea de joc

Edat recomanada de 6 a 12 anys

-  El bon ús d'aquest equipament és responsabilitat de les persones que acompanyen els infants
-  Els menors de 3 anys han d'estar constantment acompanyats i supervisats per un adult
-  Els animals no poden entrar dins l'àrea de jocs
-  Manteniu l'espai net
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Recomanacions

Font ornamental

-  No en beveu aigua
-  No us hi banyeu
-  Precaució: risc d'electrocució
-  Manteniu l'espai net
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Àrea de joc

Edat recomanada de 1 a 5 anys

-  El bon ús d'aquest equipament és responsabilitat de les persones que acompanyen els infants
-  Els menors de 3 anys han d'estar constantment acompanyats i supervisats per un adult
-  Els animals no poden entrar dins l'àrea de jocs
-  Manteniu l'espai net
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

Ajuntament de Sabadell

Àrea de gimnàstica

Recomanada per a gent gran

-  Seguiu atentament les instruccions indicades en cada aparell
-  L'ús correcte d'aquest equipament queda sota la responsabilitat dels usuaris
-  Consulteu al vostre metge abans de realitzar aquests exercicis
-  És prohibit l'ús a menors de 12 anys
-  Urgències 112
Manteniment 937 453 110
Policia Municipal 937 453 261

RÈTOL DE DIMENSIONS DE 30X30 CM Ó 30X40 CMS

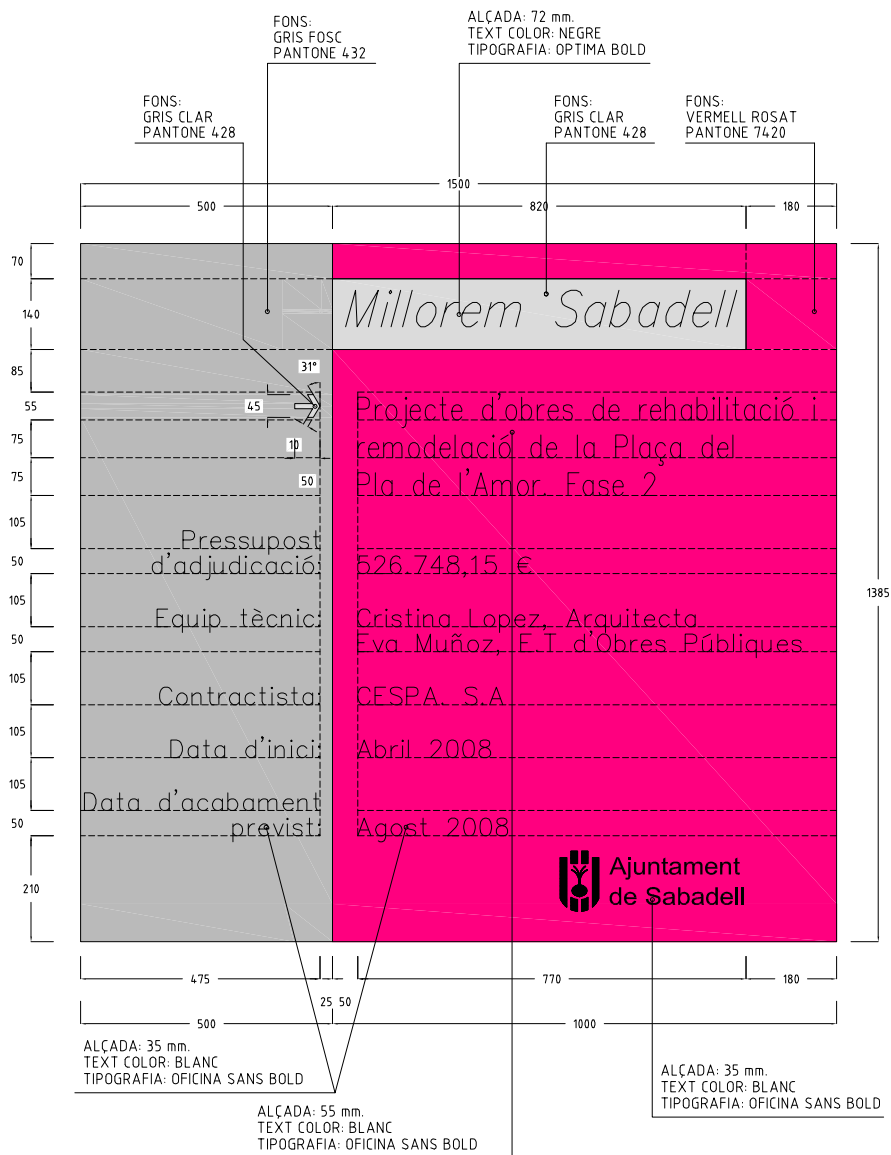
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 50

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

04-01-01



RÈTOL DE DIMENSIONS 150X131 MM

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 15

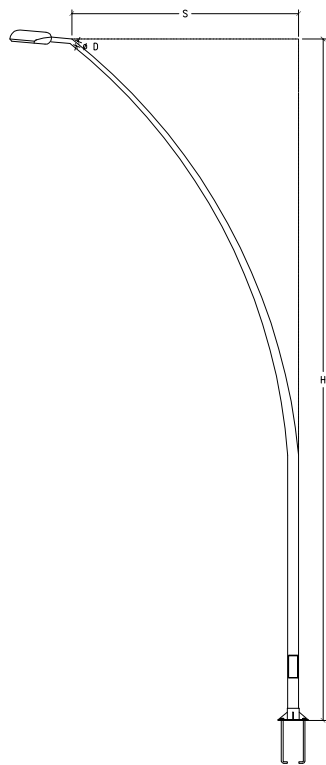
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

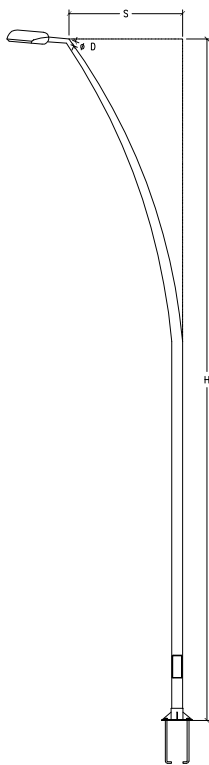
04-02-01

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M6330OZ10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

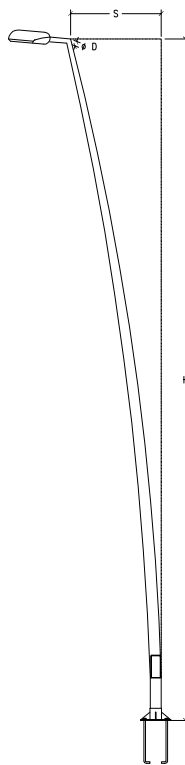
ARCO R1



ARCO R2



ARCO R3



DADES TÈCNIQUES

ARCO R1

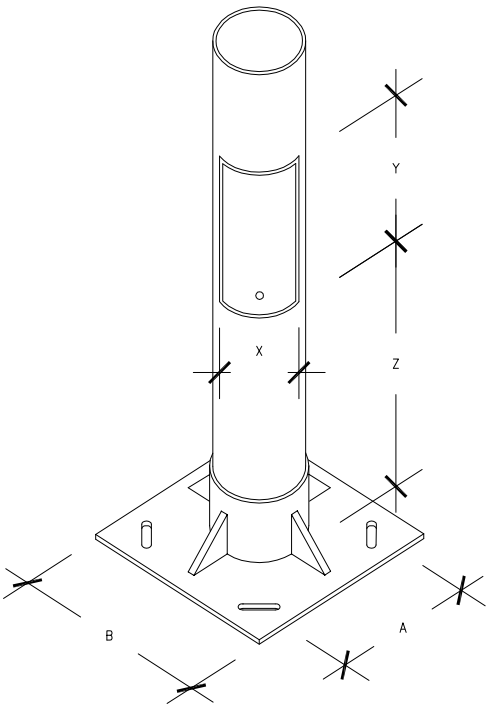
			PUERTA			PLACA			
ALÇADA m	∅ mm	S mm	X mm	y mm	z mm	A mm	B mm	Metrica	Longitud
9 m	60	3000	130	300	550	285	400	M22	600
10 m	60	3500	135	300	550	285	400	M22	600
11 m	60	4000	140	300	550	285	400	M22	600
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

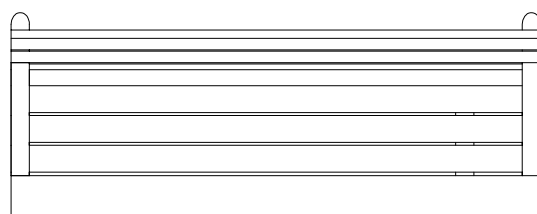
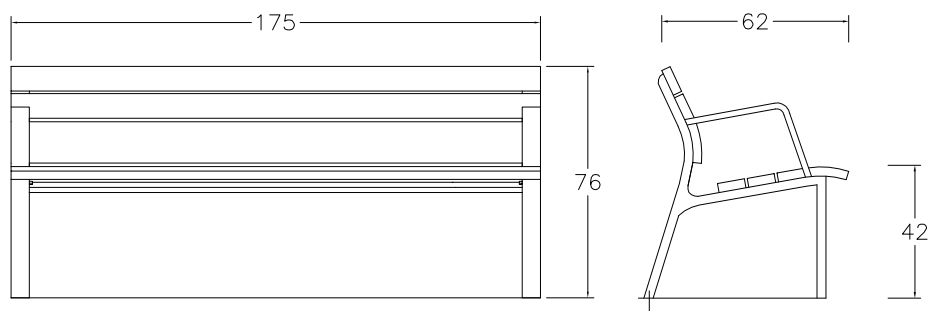
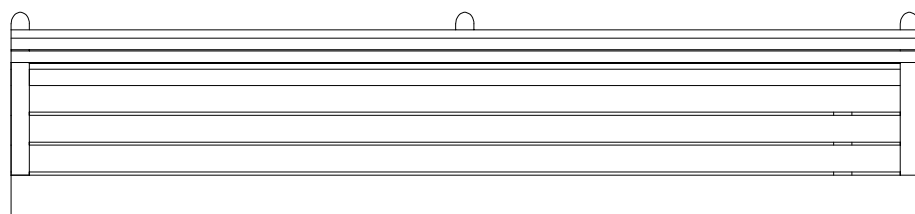
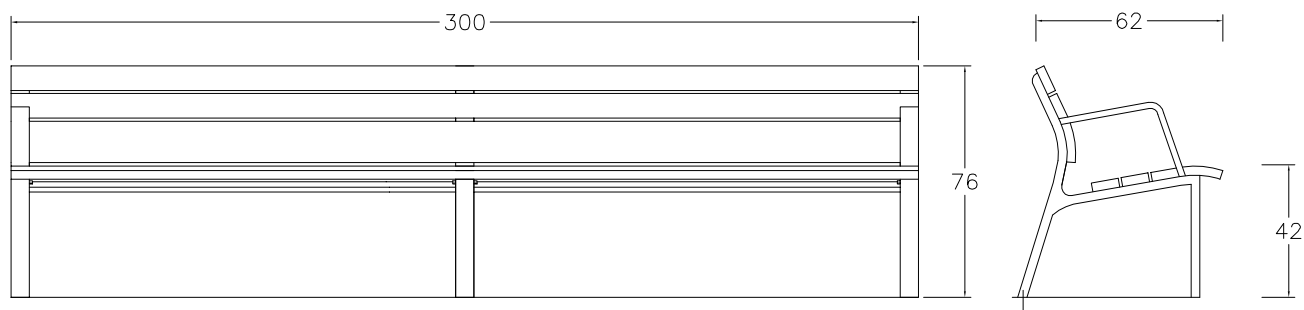
ARCO R2

			PUERTA			PLACA			
ALÇADA m	∅ mm	S mm	X mm	y mm	z mm	A mm	B mm	Metrica	Longitud
8 m	60	1500	120	300	550	285	400	M22	600
9 m	60	1500	125	300	550	285	400	M22	600
10 m	60	2000	130	300	550	285	400	M22	600
11 m	60	2000	135	300	550	285	400	M22	600

ARCO R3

			PUERTA			PLACA			
ALÇADA m	∅ mm	S mm	X mm	y mm	z mm	A mm	B mm	Metrica	Longitud
8 m	60	600	120	300	550	285	400	M22	600
9 m	60	1200	125	300	550	285	400	M22	600
10 m	60	1500	130	300	550	285	400	M22	600
11 m	60	1500	135	300	550	285	400	M22	600





1. POTES DE FOSA D'ALUMINI
ACABAT GRANALLAT AMB
PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

2. SEIENT I RESPATLLER
FORMAT PER LLISTONS DE
FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE
GRUIX I LONGITUTS VARIABLES,
DE FUSTA TROPICAL AMB
BLOQUEJADOR DE TENINOS O
PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCLAU.

3. ELS CARGOLS D'ANCORATGES
DELS LLISTONS ÉS D'ACER AMB
PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

3. L'ANCORATGE A TERRA ES
REALITZA MITJANÇANT DOS
PENS D'ACER PER POTA,
TRACTATS AMB PROTECCIÓ
ANTIOXIDANT, QUE
S'INTRODUEIXEN EN ELS
ORIFICIS PREVIAMENT
REALITZATS EN EL PAVIMENT I
REBLERTS AMB RESINA EPOXI,
CIMENT RÀPID O SIMILAR.

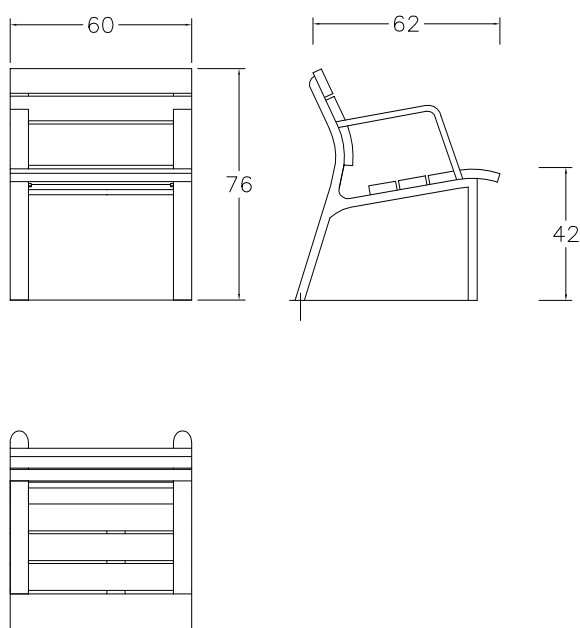
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

06-01-03



1. POTES DE FOSA D'ALUMINI
ACABAT GRANALLAT AMB
PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

2. SEIENT I RESPATLLER
FORMAT PER LLISTONS DE
FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE
GRUIX I LONGITUTS VARIABLES,
DE FUSTA TROPICAL AMB
BLOQUEJADOR DE TANINOS O
PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCLAU.

3. ELS CARGOLS D'ANCORATGES
DELS LLISTONS ÉS D'ACER AMB
PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

3. L'ANCORATGE A TERRA ES
REALITZA MITJANÇANT DOS
PERNS D'ACER PER POTA,
TRACTATS AMB PROTECCIÓ
ANTIOXIDANT, QUE
S'INTRODUEIXEN EN ELS
ORIFICIS PREVIAMENT
REALITZATS EN EL PAVIMENT I
REBLERTS AMB RESINA EPOXI,
CIMENT RÀPID O SIMILAR.

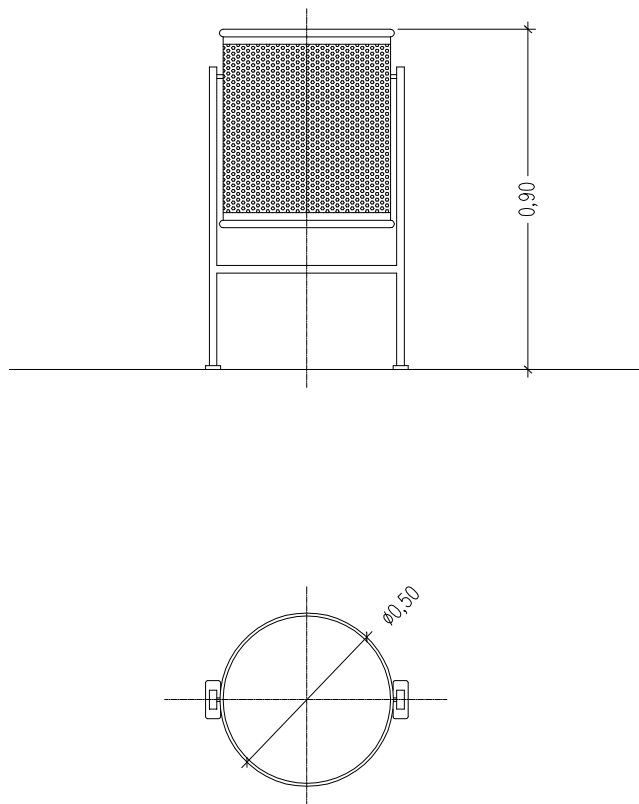
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

06-03-02



PAPERERA METÀL·LICA TRABUCABLE DE 50 CMS

DE DIÀMETRE I 90 CMS D'ALÇADA, AMB PEUS DE TUB

D'ACER DE 50X20 MM PINTADA

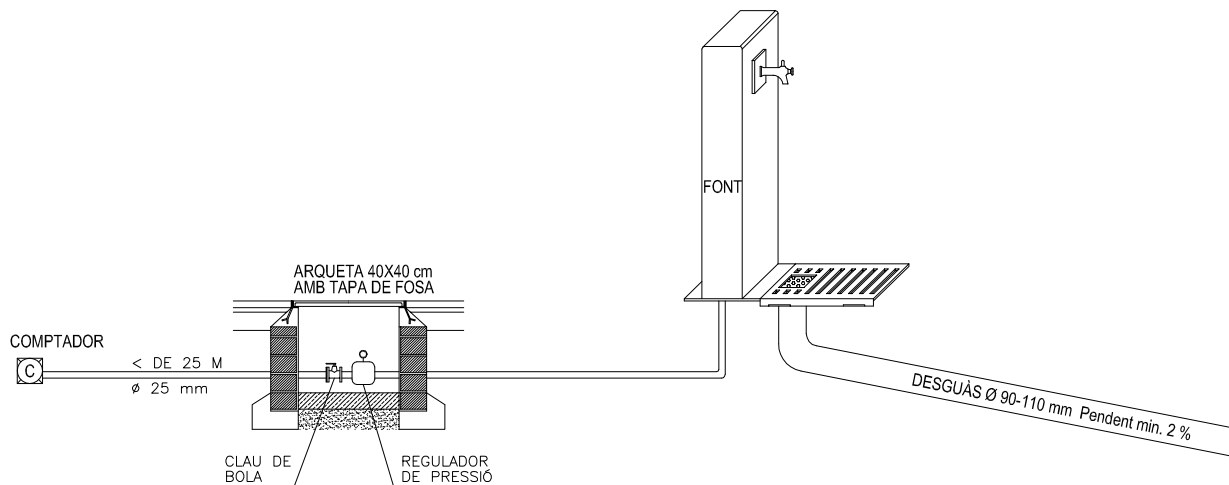
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 20

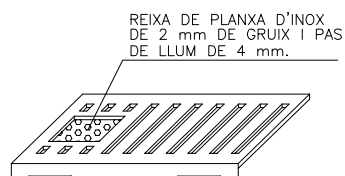
Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

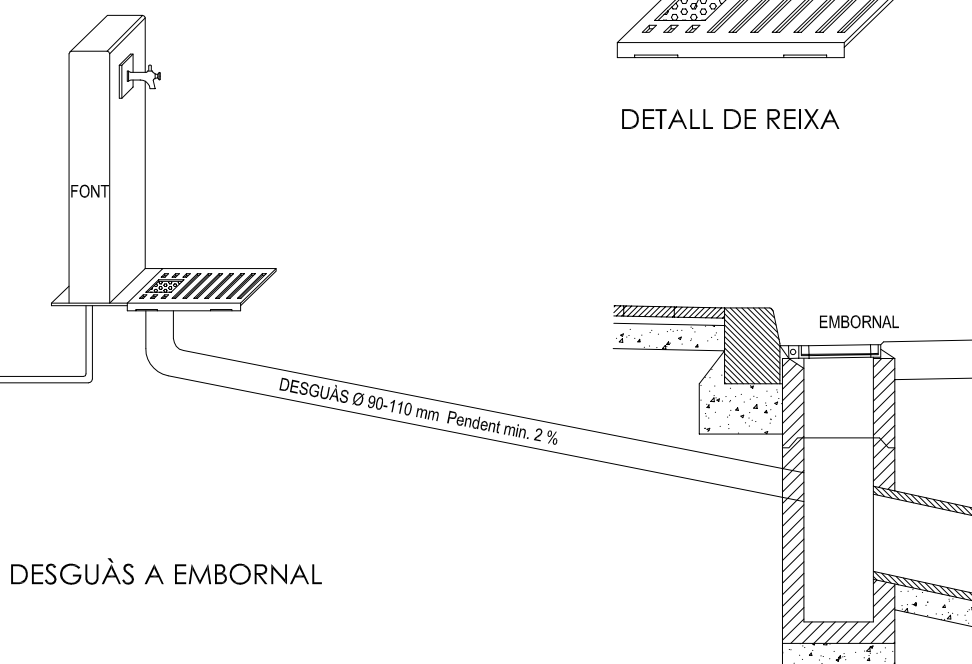
06-04-01



ESCOMESA D'AIGUA



DETALL DE REIXA



DESGUÀS A EMBORNAL

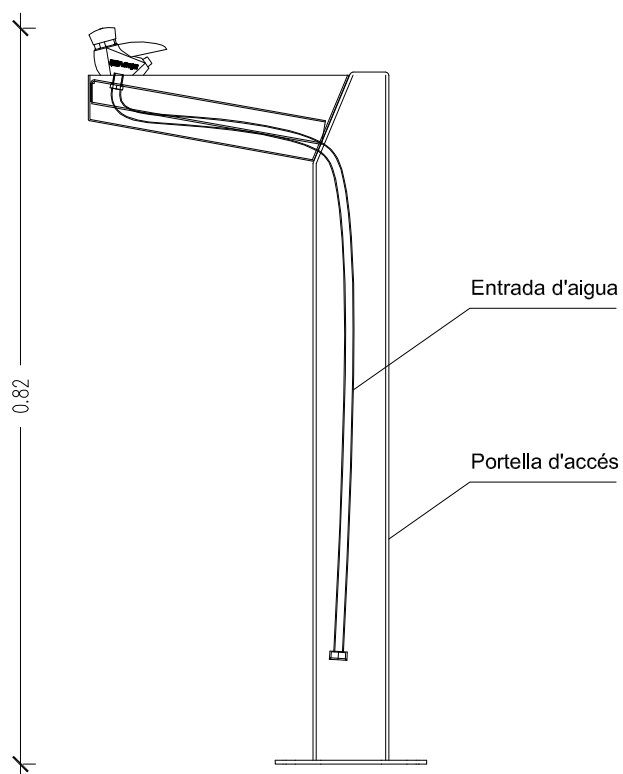
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 30

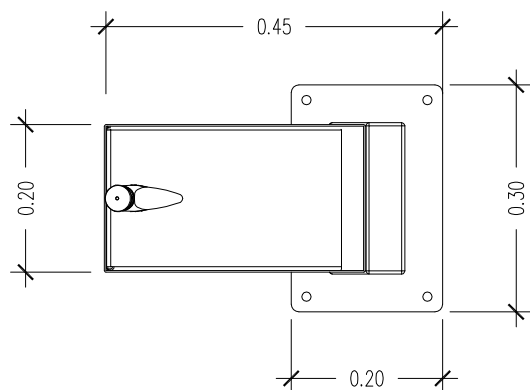
Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

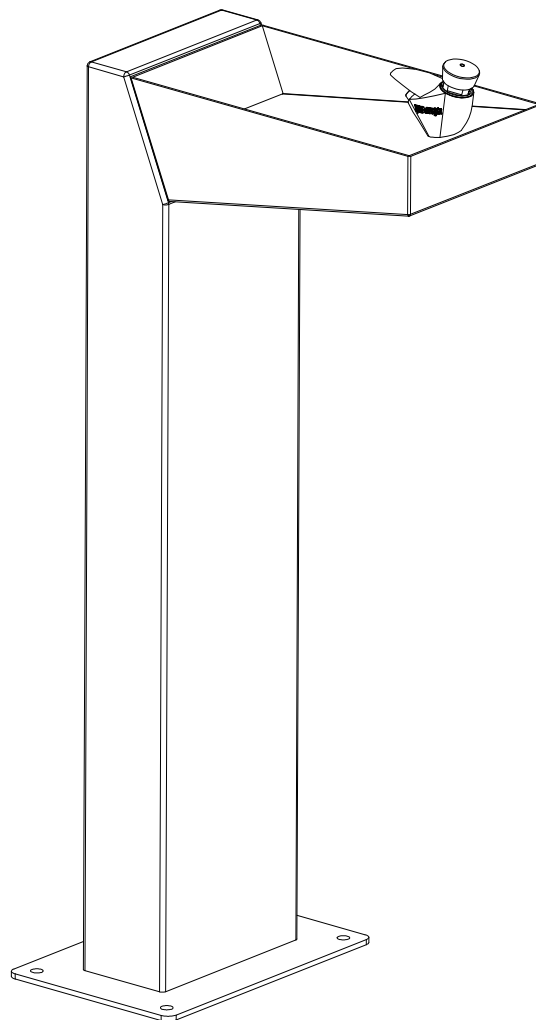
06-05-00



VISTA LATERAL



VISTA EN PLANTA



MATERIALS

1. COS D'ACER I PINTAT EPOXI AL FORN
2. CUBETA D'ACER INOXIDABLE 304, ACABAT SATINAT
3. ANCORATGE M10X100 (NO SUMINISTRAT)
4. AIXETA AMB PULSADOR TEMPORITZAT AMB REGULACIÓ DE CABDAL
5. CON.NEXIO D'ENTRADA DE 1/2 PULÇADA

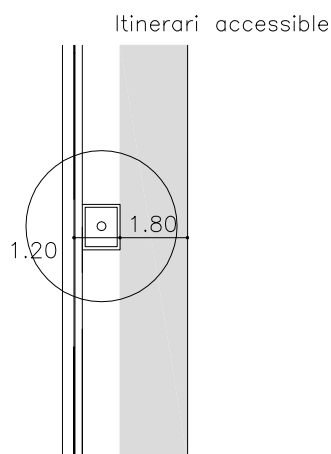
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 10

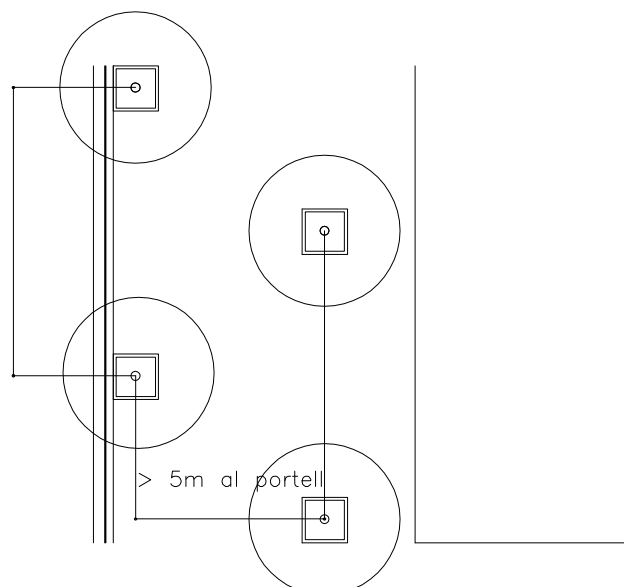
Ajuntament  de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA

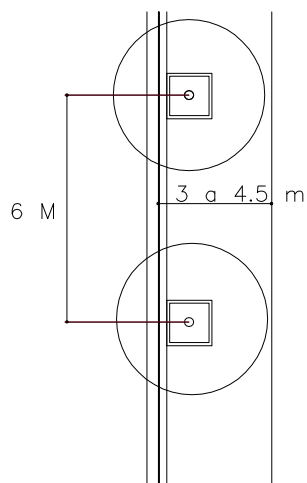
06-05-04



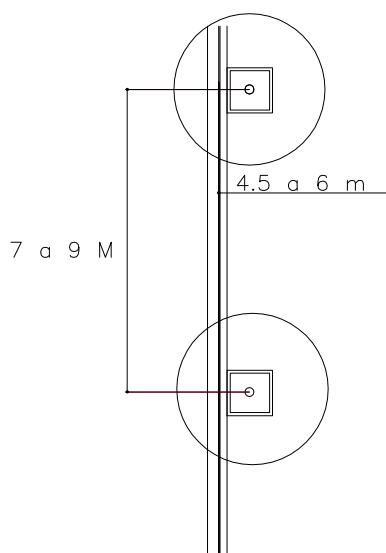
DE 6 A 13 M



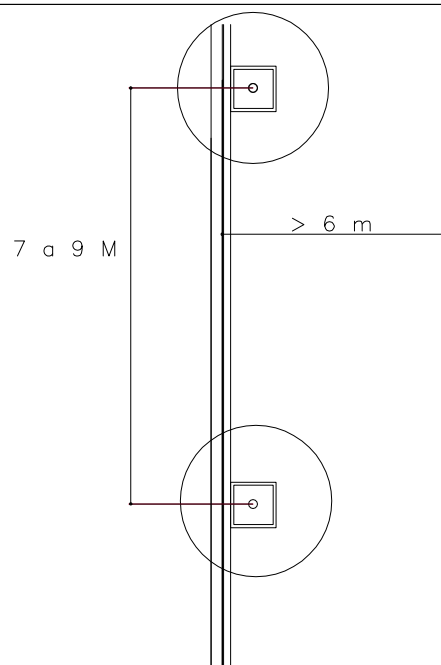
MARC DE PLANTACIÓ ACONSELLAT EN DOBLE ALINEACIÓ



MARC DE PLANTACIÓ ARBRE PETIT



MARC DE PLANTACIÓ ARBRE MITJÀ



MARC DE PLANTACIÓ ARBRE GRAN

**ARBRES PER DISTÀNCIA A
FAÇANA 3 A 4.5 M**

Acer negundo "flamingo"
Acer platanoides "columnare"
Acer saccharinum "pyramidales"
Carpinus betulus "fastigiata"
Catalpa bignonioides "bungei"
Hibiscus Syriacus
Koelreuteria paniculata
Malus trilobata
Platanus orientalis "fastigiata"
Prunus fruticosa globosa
Pyrus calleryana "chanticleer"
Quercus robur "fastigiata koster"
Sophora japonica pyramidalis

**ARBRES PER DISTÀNCIA A
FAÇANA 4.5 M A 6 M**

Acacia dealbata
Acer campestre
Acer negundo
Acer monspesulanum
Aesculus carnea "briotti"
Albizia julibrissin "ombrella"
Betula pendula
Cercis canadensis
Cercis siliquastrum
Firmiana esterculia
Fraxinus angustifolia "raywood"
Fraxinus ornus
Fraxinus excelsior
Ginkgo biloba
Gleditsia triacanthos "inermis"
Gleditsia triacanthos "sunburt"
Koelreuteria bipinnata
Liquidambar styraciflua "worplesdon"
Melia azederach
Parkinsonia aculeata

**ARBRES PER DISTÀNCIA A
FAÇANA > 6 M**

Parrotia persica
Paulownia tomentosa
Populus nigra "italica"
Populus teixana
Prunus cerasifera nigra
Pterocarya fraxinifolia
Zelkova serrata
Schinus molle
Brachychiton populneum
Brachychiton acerifolium
Grevillea robusta

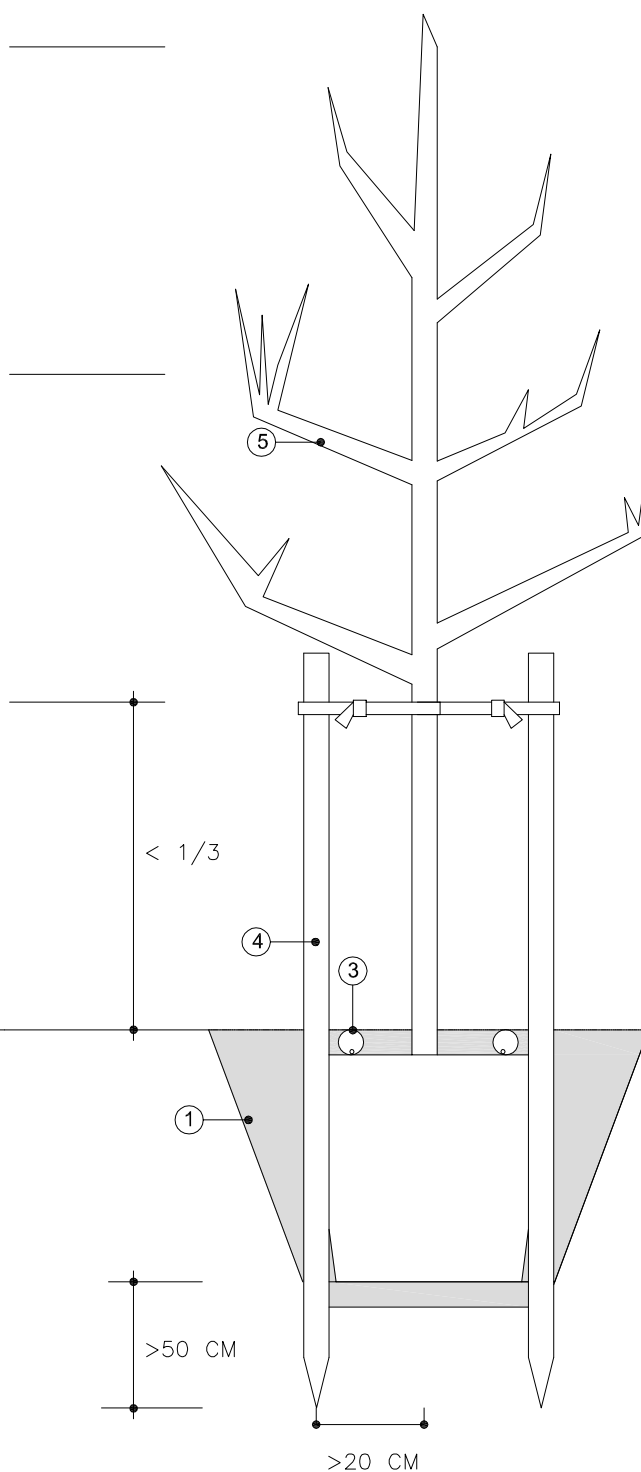
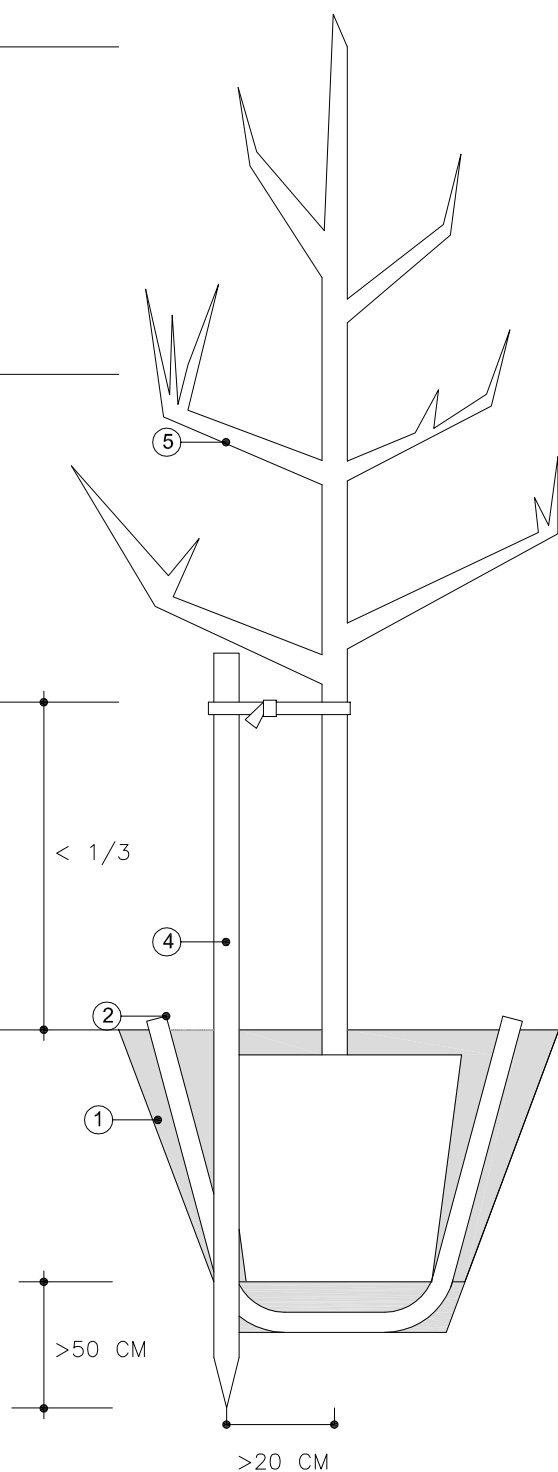
Acer saccharinum
Acer saccharinum "wieri"
Alnus glutinosa
Broussonetia papyrifera
Catalpa bignonioides
Celtis australis
Celtis occidentalis
Sophora japonica
Tipuana tipu
Livistonia sp
Magnolia grandiflora
Phoenix dactylifera

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 200

ASPRATGE SIMPLE

ASPRATGE DOBLE



1. Escocell d'arbre d' 1.2 mx1.2 m i clota d'arbre d'1x1x1 m amb substitució del 50% de la terra per barreja de 60-70% de sorra, 20% de terra franca i 10% d'humus
2. Corrugat drenant per regar i airejar l'arbre en cas de no existir reg automàtic
3. Anella de reg tipus tech-line de diàmetre 17 mm dintre d'anella de corrugat drenant
4. Tutors de fusta de pi cuperitzat, simple o doble
5. Arbre de perímetre de tronc igual o superior a 18/20 cm

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 30

DOCUMENT 1. MEMÒRIA
ANNEX 3: FITXA ESTADÍSTICA

NOM DE L'EXPEDIENT:

**PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS A PROP DE L'ESCOLA PAU CASALS,
ENTRE EL CARRER MAURITANIA I VIA AURÈLIA**

ANNEX A. FITXA ESTADÍSTICA DE L'OBRA

Superfície a urbanitzar en m2	2460
Import Pressupost d'execució material	218761,47
Import Pressupost d'execució per contracta	314994,64
Repercussió €/m2	128,05
Termini d'execució en mesos	3

INDICADORS

Calçada	0	m2
Voreres	0	m2
Carril bici	0	ml
Àrees pavimentades	308,5	m2
Passos de vianants	0	u
Àrees toves	307,75	m2
Àrea verda amb reg automàtic	980	m2
Àrea verda sense reg automàtic	805	m2
Àrea de jocs infantils	2460	m2
Número de jocs infantils	19	u
Tanca d'àrea de jocs infantils	90	ml
Jocs de gimnàstica	0	u
Jocs d'esport	0	u
Xarxa de clavegueram primari	95	ml
Imbornals de clavegueram	5	u
Pous de registre de clavegueram	0	u
Xarxa d'enllumenat	51,5	ml
Punts de llum	2	u
Quadre d'enllumenat	0	u
Arbres existents a conservar	25	u
Arbres de nova plantació	9	u
Arbres a suprimir	5	u
Xarxa de reg primari	200	ml
Degoters	9	u
Difusors	4	u
Arqueta de reg amb mecanismes de reg	1	u
Comptador d'aigua	1	u
Xarxa de semaforització	0	ml
Semàfors	0	u
Senyals viàries verticals	0	u
Senyals viàries horitzontals	0	m2
Bancs	5	u
Papereres	2	u
Aparcabicicletes	0	u
Fonts d'aigua potable	1	u
Fonts ornamentals	0	u

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

ANNEX 4: ESTUDI LUMÍNIC

JOCS INFANTILS ATLANTA SABADELL OPCIÓN WW

Diseñador vgonzalez

Proyecto # 21PR1147

Fecha 17/11/2021

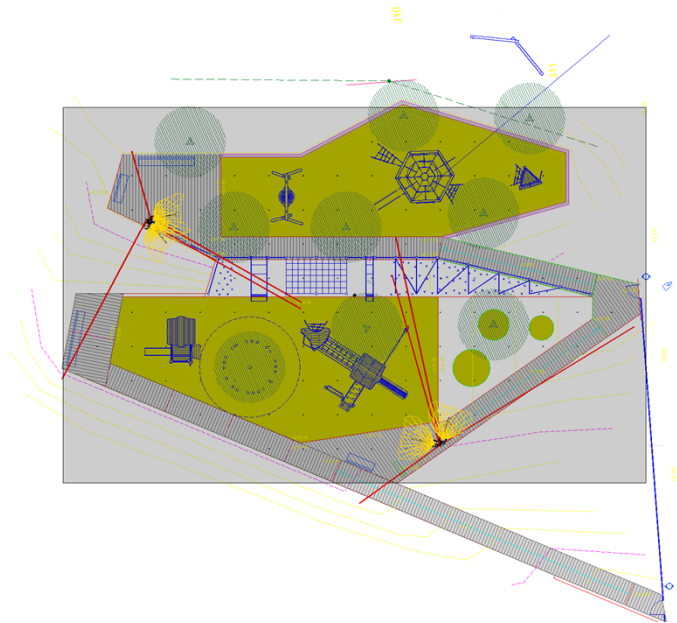
Application Ulysse 3.5.3

Tabla de contenidos

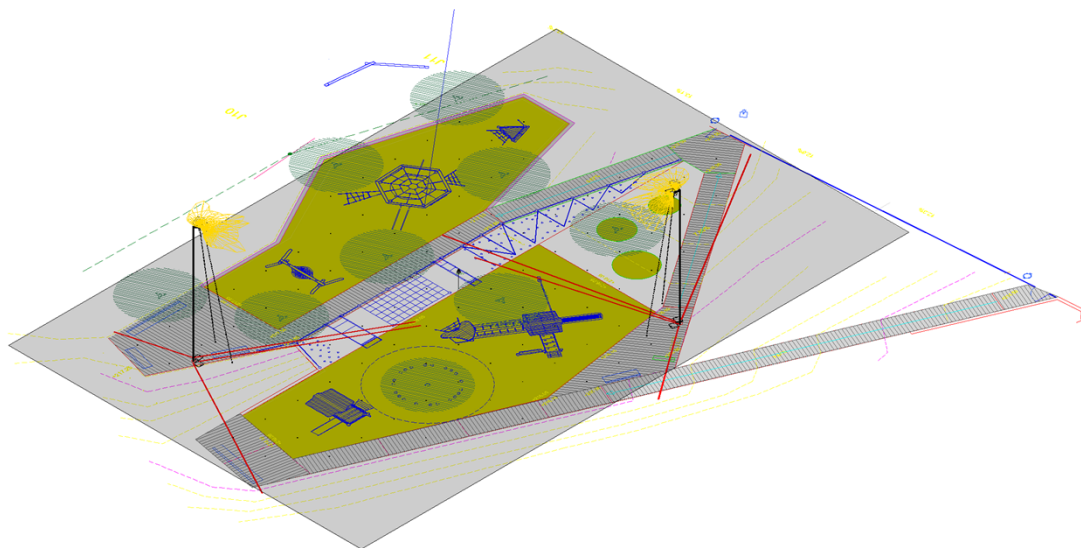
1.	Instantanea.....	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1).....	3
2.	Aparatos	4
2.1.	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	4
3.	Documentos fotometricos.....	5
3.1.	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	5
4.	Resultados	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Power consumption	6
5.1.	Configuracion.....	6
6.	Configuracion	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias.....	6
6.3.	Malla rectangular XY - Normal.....	7
7.	Mallas	10
7.1.	Malla rectangular XY	10

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182

Tipo NEOS 2 LED

Reflector 5121

Fuente 48 LEDs 500mA WW830

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 10,074 klm

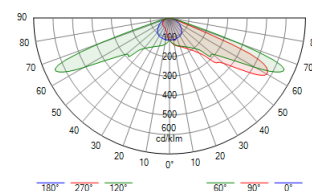
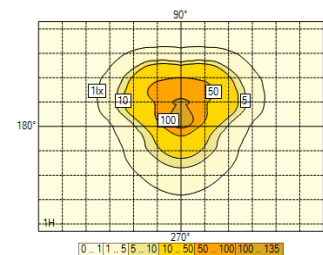
Potencia 74,0 W

FM 0,85

Matriz 343182

Flujo luminaria 6,852 klm

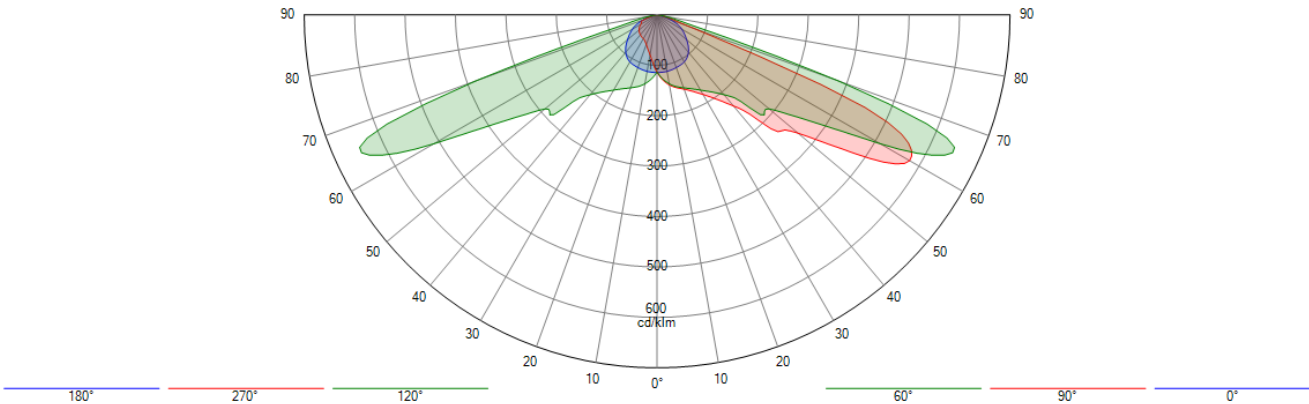
Eficiencia 93 lm/W



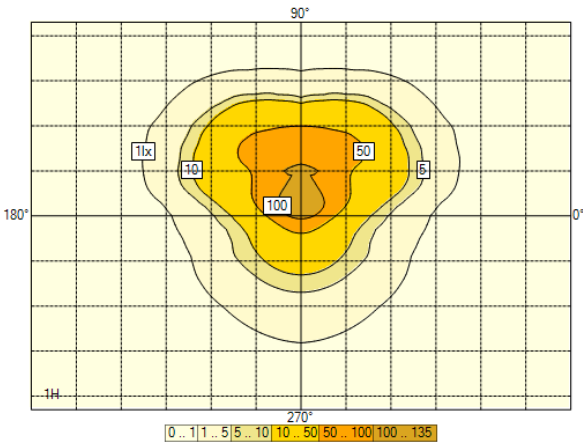
3. Documentos fotometricos

3.1. NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182

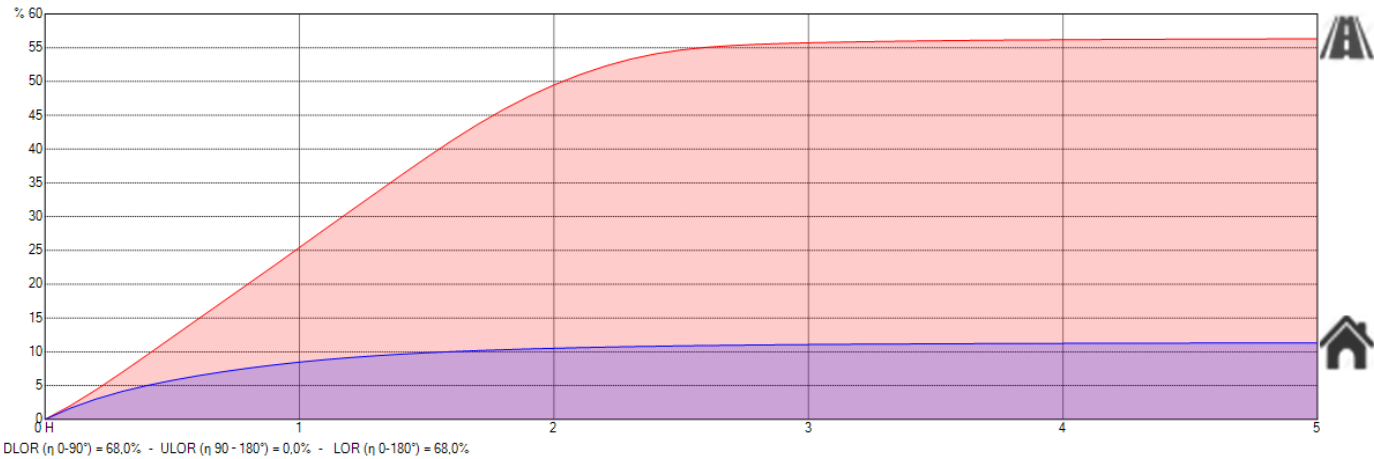
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla rectangular XY

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Configuracion	19,0	41	23	7,7	33,9	N/A

5. Power consumption

5.1. Configuracion

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	500	4	100 %	74 W	295 W

6. Configuracion

6.1. Descripcion de la matriz

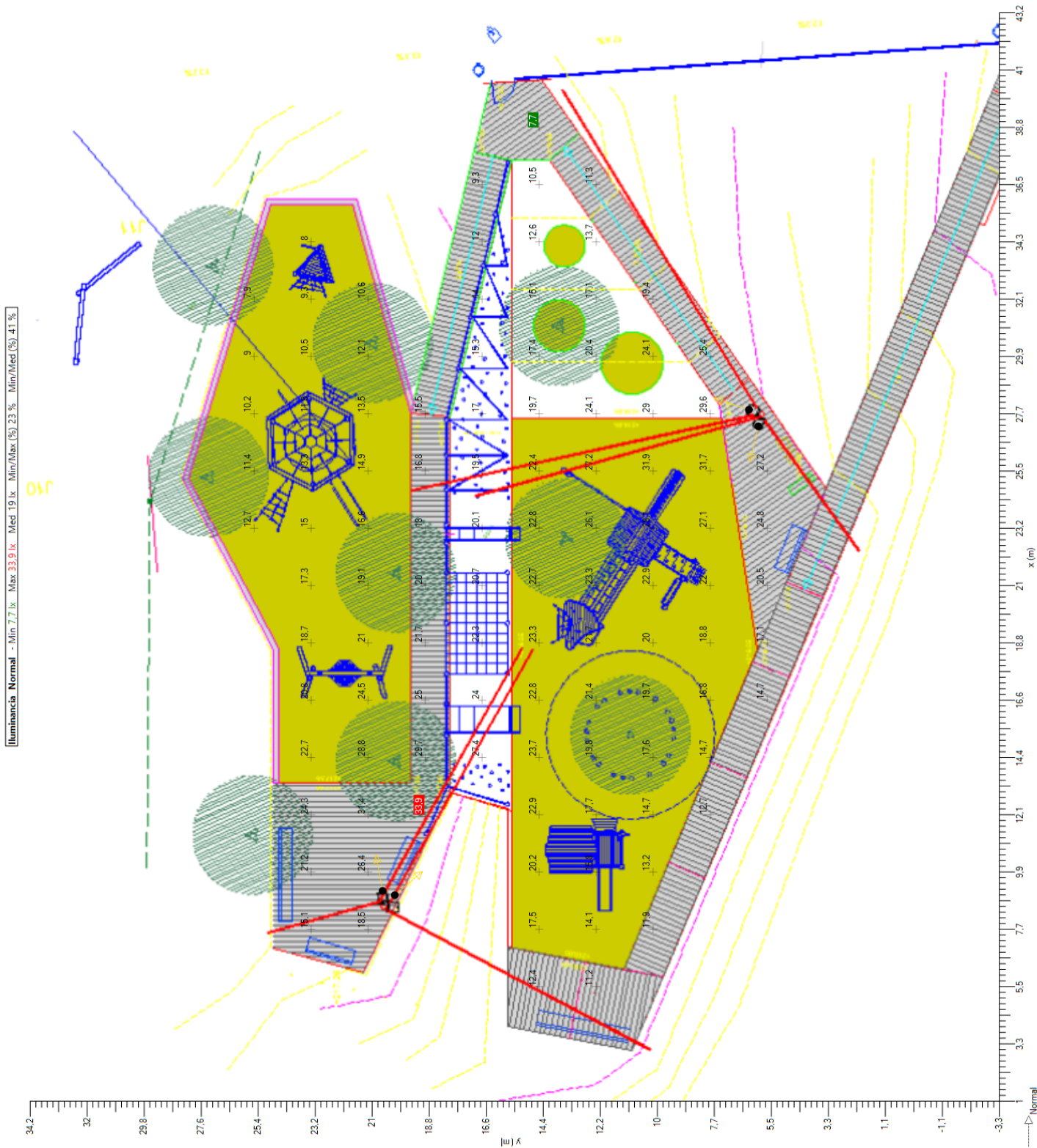
Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potenci a [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	500	10,074	6,852	73,7	93	0,850	4 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

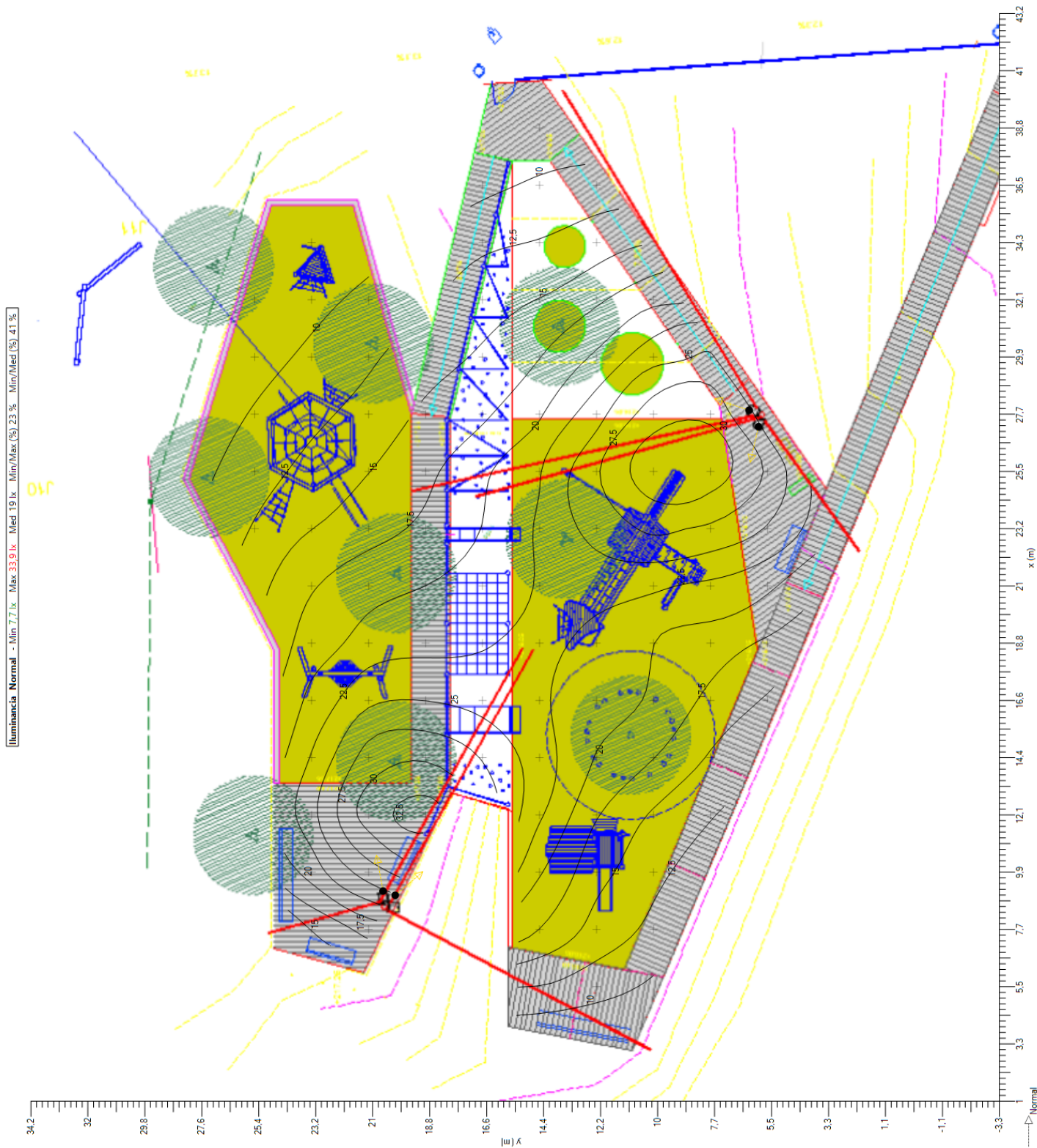
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	9,02	20,08	8,00	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	-	-220,5	10,0	0,0	10,074	0,850	9,94	19,01	0,00
☒		2	9,19	20,55	8,00	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	-	-280,5	10,0	0,0	10,074	0,850	10,58	20,81	0,00
☒		3	27,18	6,01	8,00	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	-	-76,9	10,0	0,0	10,074	0,850	25,81	6,33	0,00
☒		4	27,83	6,37	8,00	NEOS 2 LED 48 LEDs 500mA WW830 Flat glass 5121 Back light 343182	-	18,1	10,0	0,0	10,074	0,850	28,26	7,71	0,00

6.3. Malla rectangular XY - Normal

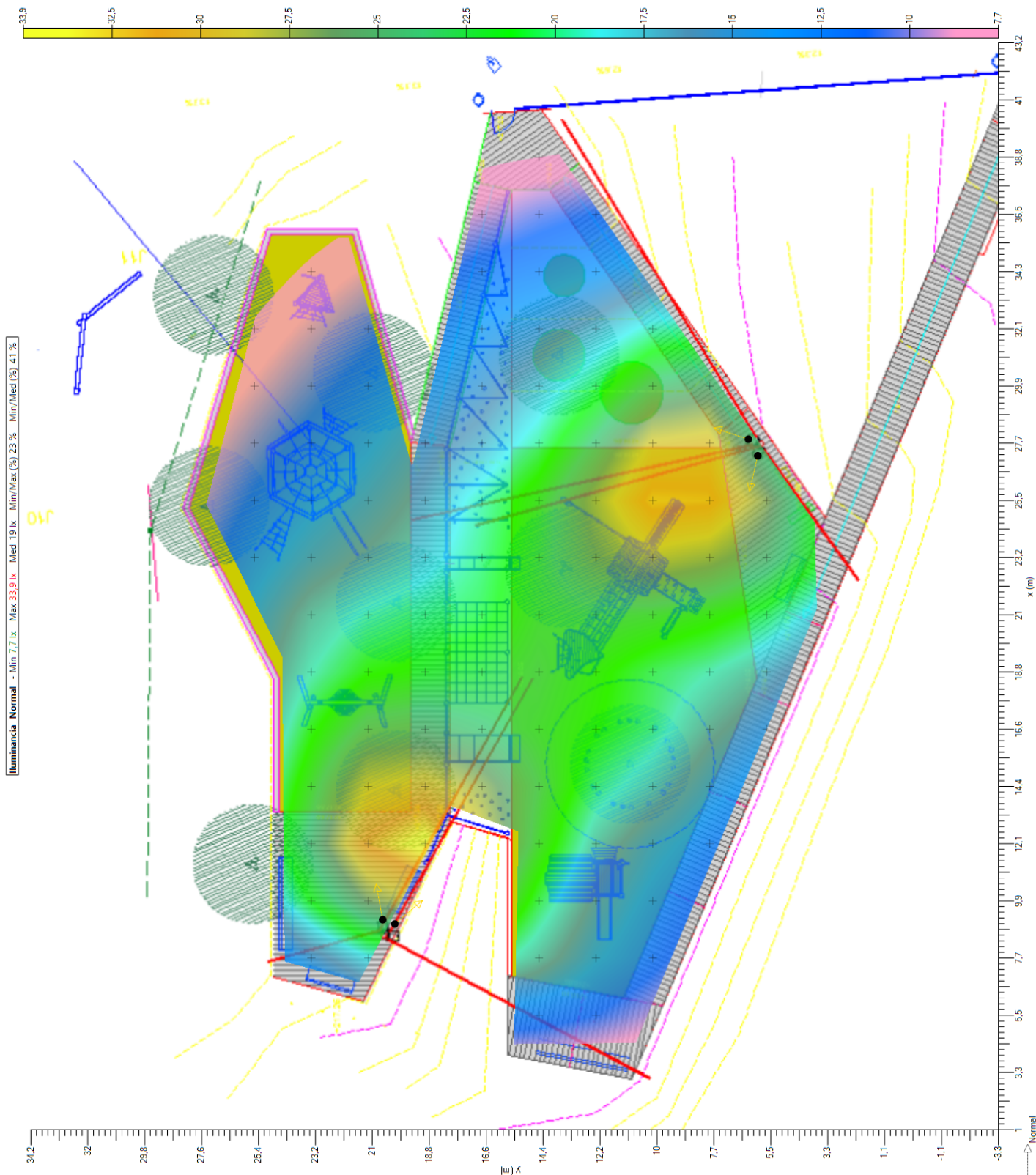
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla rectangular XY

General

Tipo Malla rectangular XY

Exclusion Uso de exclusion

Activado ☒

Color 

Geometria

Origen	X 3,27 m	Y 3,46 m	Z 0,00 m
Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimension	Numero X 18	Numero Y 12	
	Interdistancia X 2,22 m	Interdistancia Y 2,21 m	
	Tamaño X 37,72 m	Tamaño Y 24,27 m	

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS					
01.01	M	DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ			
		DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ EN VORERES DE 20CM D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20CM. AMB COMPRESSOR. INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.			
A0140000	0,050 H	MANOBRE	24,98	1,25	
A0150000	0,065 H	MANOBRE ESPECIALITZAT	24,98	1,62	
C1101200	0,050 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	0,94	
C1311110	0,003 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	0,26	
C1501700	0,015 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,58	
C150U0Z1	0,050 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	1,31	
		Ma d'obra			2,87
		Maquinaria			3,09
		TOTAL PARTIDA			5,96
01.02	M2	DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A <2 M			
		DEMOLICIÓ DE QUAALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT I MORTER D'AGARRE EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 8 CM. AMB COMPRESSOR. FINS A DEIXAR LA BASE TOTALMENT PLANA, LLISTA PER REBRE EL PAVIMENT NOU, INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.			
A0140000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
A0150000	0,216 H	MANOBRE ESPECIALITZAT	24,98	5,40	
C1101200	0,120 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	2,26	
C1311110	0,006 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	0,52	
C1501700	0,030 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	1,15	
C150U0Z1	0,100 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	2,62	
		Ma d'obra			9,15
		Maquinaria			6,55
		TOTAL PARTIDA			15,70
01.03	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	24,98	0,50	
C1105A00	0,030 H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	78,23	2,35	
C1311110	0,006 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	0,52	
C1501700	0,030 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	1,15	
C150U0Z1	0,238 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	6,24	
		Ma d'obra			0,50
		Maquinaria			10,26
		TOTAL PARTIDA			10,76
01.04	M3	ENDER. D'ESTRUCT.MANUALS/MECÀNICS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT			
		ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, EN MITJANS MANUALS. I/O MECÀNICS. S'INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,500 H	MANOBRE	24,98	12,49	
A0150000	1,000 H	MANOBRE ESPECIALITZAT	24,98	24,98	
C1101200	0,200 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	3,77	
C1105A00	0,300 H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	78,23	23,47	
C1311120	0,050 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	5,28	
C1501700	0,160 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	6,14	
C150U0Z1	1,400 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	36,68	
		Ma d'obra			37,47
		Maquinaria			75,34
		TOTAL PARTIDA			112,81

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05	U	TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL			
		TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ. INCLOU ENMAGATZAMENT DURANT L'OBRA I POSTERIOR OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ.			
A0121000	1,100 H	OFICIAL 1A	29,09	32,00	
A0140000	1,100 H	MANOBRE	24,98	27,48	
B060U200	0,030 M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	2,11	
C1101200	0,050 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	0,94	
		Ma d'obra			59,48
		Maquinaria			0,94
		Materials			2,11
		TOTAL PARTIDA			62,53
01.06	U	PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA			
		PROTECCIÓ D'ARBRES EXISTENTS FORMADA PER TRES PNEUMÀTICS RECICLATS ENVOLCALLANT EL TRONC, I CERCLE DE TAULONS DE FUSTA PER FORA DELS PNEUMÀTICS. TOT EL CONJUNT FIXAT PER MITJÀ DE FILFERRO ANELLANT ELS TAULONS I CLAUS ENTRE TAULONS I PNEUMÀTICS			
A0121000	0,200 H	OFICIAL 1A	29,09	5,82	
A0140000	0,400 H	MANOBRE	24,98	9,99	
BR01U010	1,000 U	PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA	27,69	27,69	
		Ma d'obra			15,81
		Materials			27,69
		TOTAL PARTIDA			43,50

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona aquest document.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA					
02.01		M2 ESBROSSADA A ABOCADOR			
		NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,005 H	MANOBRE	24,98	0,12	
C1311110	0,003 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	0,26	
C1501800	0,012 H	CAMIÓ DE 12 T	45,75	0,55	
C150U0Z1	0,140 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	3,67	
		Ma d'obra			0,12
		Maquinaria			4,48
		TOTAL PARTIDA			4,60
02.02		M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'ABOCADOR			
		EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,015 H	MANOBRE	24,98	0,37	
C1311110	0,040 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	3,48	
C1501800	0,100 H	CAMIÓ DE 12 T	45,75	4,58	
C150U0Z0	1,300 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	19,83	
		Ma d'obra			0,37
		Maquinaria			27,89
		TOTAL PARTIDA			28,26
02.03		M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'OBRA			
		EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A LA MATEIXA OBRA.			
A0140000	0,015 H	MANOBRE	24,98	0,37	
C1311110	0,040 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	3,48	
C1501800	0,040 H	CAMIÓ DE 12 T	45,75	1,83	
		Ma d'obra			0,37
		Maquinaria			5,31
		TOTAL PARTIDA			5,68
02.04		ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS			
		CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.			
A0140000	4,250 H	MANOBRE	24,98	106,17	
B0322000	0,500 m3	Sauló garbellat	21,91	10,96	
C11011200	0,250 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	4,71	
C13015010	0,080 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	4,80	
C133A0K0	0,220 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,74	
C1501700	0,020 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,77	
C150U0Z1	0,600 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	15,72	
		Ma d'obra			106,17
		Maquinaria			27,74
		Materials			10,96
		TOTAL PARTIDA			144,87

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR			
		EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,040 H	MANOBRE	24,98	1,00	
C1311110	0,034 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	2,96	
C1315020	0,140 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	68,70	9,62	
C1501700	0,100 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	3,84	
C150U0Z0	1,250 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	19,06	
		Ma d'obra			1,00
		Maquinaria			35,48
		TOTAL PARTIDA			36,48
02.06	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES OBRA			
		TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.			
A0140000	0,004 H	MANOBRE	24,98	0,10	
C1311120	0,014 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	1,48	
C13150A0	0,014 H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T	71,03	0,99	
C1501800	0,025 H	CAMIÓ DE 12 T	45,75	1,14	
C1502D00	0,004 H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	49,17	0,20	
		Ma d'obra			0,10
		Maquinaria			3,81
		TOTAL PARTIDA			3,91
02.07	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES SELECCIONADES			
		TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES SELECCIONADES PROCEDENTS DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95 % DEL P.M.			
A0140000	0,005 H	MANOBRE	24,98	0,12	
B030U300	1,200 M3	TERRA SELECCIONADA	11,53	13,84	
C1311120	0,015 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	1,58	
C13150A0	0,015 H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T	71,03	1,07	
C1502D00	0,005 H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	49,17	0,25	
		Ma d'obra			0,12
		Maquinaria			2,90
		Materials			13,84
		TOTAL PARTIDA			16,86
02.08	M3	CÀRREGA+TRANSPORT TERRES A ABOCADOR			
		CÀRREGA MECÀNICA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR MÉS PROPER INCLOSES TAXES			
C1311110	0,034 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	2,96	
C1501800	0,094 H	CAMIÓ DE 12 T	45,75	4,30	
C150U0Z0	1,000 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	15,25	
		Maquinaria			22,51
		TOTAL PARTIDA			22,51
02.09	M2	REPÀS CAIXA PAV., AL 95%, A<3 M.			
		REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE D'ESPLANADA, EN AMPLÀRIES INFERIORS A 3 M, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.			
A0140000	0,012 H	MANOBRE	24,98	0,30	
C1315080	0,008 H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	52,95	0,42	
C1315A030	0,008 H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	12,88	0,10	
C131M0Q0	0,008 H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, ANIVELLADOR	65,83	0,53	
		Ma d'obra			0,30
		Maquinaria			1,05
		TOTAL PARTIDA			1,35

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 RAM DE PALETA					
03.01	M3	FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-15/P/20, 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	24,98	6,25	
B060U200	1,020 M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	71,60	
		Ma d'obra			6,25
		Materials			71,60
		TOTAL PARTIDA			77,85
03.02	M3	FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ			
		FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa amb additiu Hidròfug, ABOCAT DES DE CAMIÓ			
A0140000	0,250 H	MANOBRE	24,98	6,25	
B060UH25	1,100 M3	FORM.HA-25/F,B,P,S/20/IIa	84,37	92,81	
		Ma d'obra			6,25
		Materials			92,81
		TOTAL PARTIDA			99,06
03.03	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS H<1,5 M			
		ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, FONAMENTS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA			
A0140000	0,006 H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	29,09	0,17	
A0140000	0,008 H	AJUDANT DE FERRALLISTA	24,98	0,20	
B0404200	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,44	0,01	
D080A100	1,000 KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,61	1,61	
		Ma d'obra			0,64
		Materials			1,35
		TOTAL PARTIDA			1,99
03.04	M2	ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAUERS METÀL·LICS VIST			
		ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL·LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.			
A0140000	0,300 h	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	29,09	8,73	
A0140000	0,400 h	AJUDANT ENCOFRADOR	24,98	9,99	
A0140000	0,400 H	MANOBRE	24,98	9,99	
B0404100	0,100 KG	CLAUS D'ACER	1,66	0,17	
B0404107	2,000 M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,16	0,32	
B040425A0	1,000 M	PUNTAL METÀL·LIC TELESCÒPIC, H=5 M, 150 USOS	5,37	5,37	
B04041680	1,100 M2	PLAFÓ METÀL·LIC O DE FUSTA PER ENCOFRAT NO VIST	1,38	1,52	
B0404A000	0,050 L	DESENCOFRANT	3,31	0,17	
B0404P600	1,000 U	P.P.ELEM.AUX.PER ENCOFRATS	0,54	0,54	
		Ma d'obra			28,71
		Materials			8,09
		TOTAL PARTIDA			36,80
03.05	M3	FORMIGÓ COLOR MURS CONTENCIÓ, HA-25/B/20/IIa, CAMIÓ			
		FORMIGÓ COLOREJAT PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-25/B/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ, S'INCLOUEN ADDITIUS HIDRÒFUGS, PIGMENTS INORGÀNICS TIPUS BAYFERROX O EQUIVALENT			
A0140000	0,500 H	MANOBRE	24,98	12,49	
B060UH25	1,030 M3	FORM.HA-25/F,B,P,S/20/IIa	84,37	86,90	
B080U002	8,500 KG	PIGMENTS INORGÀNICS, TIPUS BAYFERROX	3,86	32,81	
		Ma d'obra			12,49
		Materials			119,71
		TOTAL PARTIDA			132,20

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.06	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, MURETS			
		ACER EN BARRS CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURETS			
A0124000	0,010 H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	29,09	0,29	
A0134000	0,012 H	AJUDANT DE FERRALLISTA	24,98	0,30	
B0A14200	0,006 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,44	0,01	
D0B2A100	1,000 KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,61	1,61	
		Ma d'obra.....			0,86
		Materials.....			1,35
		TOTAL PARTIDA.....			2,21
03.07	M2	ENCOFRAT A DUES CARES, VIST			
		ENCOFRAT D'UNA CARA AMB PLAFONS METÀL·LICS I PLANXA FENÒLICA, PER A MURS ENCOFRATS A DUES CARES, PER DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, INCLÒS P.P. DE MATAVIUS I ESCORRENTIUS, SEGONS PLÀNOLS.			
A0123000	0,390 h	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	29,09	11,35	
A0123000	0,420 h	AJUDANT ENCOFRADOR	24,98	10,49	
B0A01000	0,100 KG	CLAUS D'ACER	1,66	0,17	
B0D10130	1,000 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,47	0,47	
B0D1025A0	0,100 M	PUNTAL METÀL·LIC TELESCÒPIC, H=5 M, 150 USOS	5,37	0,54	
B0D10UFE2	1,100 M2	PLAFÓ METAL·+PLANXA FENÒLIC, 20 USOS	3,64	4,00	
B0D10A000	0,050 L	DESENCOFRANT	3,31	0,17	
B0D10P600	1,000 U	P.P.ELEM.AUX.PER ENCOFRATS	0,54	0,54	
		Ma d'obra.....			21,84
		Materials.....			5,89
		TOTAL PARTIDA.....			27,73
03.08	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, AMB ARMADURA HORIZONTAL I VERTICAL DE DIAM 6MM I REOMPLERT DE FORMIGÓ EN TOTA LA SEVA ALÇADA. INCLOU CONNEXIÓ FONAMENTACIÓ I A MUR EXISTENT AMB ARMADURA diam 6 I RESINA EPOXI.			
A0121000	0,900 H	OFICIAL 1A	29,09	26,18	
A0121000	0,650 H	MANOBRE	24,98	16,24	
B0E144L6	12,500 U	Bloc foradat morter ciment, llis 400x200x200mm., c.vista, gris	1,35	16,88	
D07044D1	0,016 M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)	142,01	2,27	
D0604J021	0,120 M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, 1:3:6	103,43	12,41	
D0B2A100	1,840 KG	ACER B/CORRUGADES B500SD	1,61	2,96	
		Ma d'obra.....			46,63
		Maquinaria.....			0,18
		Materials.....			30,14
		TOTAL PARTIDA.....			76,94
03.09	M	CORONAMENT MUR PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X25X4CM			
		CORONAMENT DE MURET DE 20 CM. D'AMPLADA, AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 50X25X4 CM., COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L.			
A0121000	0,300 H	OFICIAL 1A	29,09	8,73	
A0121000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
D07044D1	0,015 M3	MORTER MIXT 1:2:10 (M-20B)	142,01	2,13	
B0F04J251	2,100 U	PEÇA DE CORONAMENT PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X40X4CM	4,36	9,16	
		Ma d'obra.....			12,87
		Maquinaria.....			0,02
		Materials.....			10,87
		TOTAL PARTIDA.....			23,77

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 PAVIMENTS					
04.01		M3 PAV.SORRA SANTA COLOMA 1-3MM			
		PAVIMENT DE SORRA TIPUS SANTA COLOMA,MIDA DE GRA ENTRE 1- 3 MM AMB ESTESA I ANIVELLAT DEL MATERIAL, S'INCLOU L'ANIVELLAT			
A0140000	0,050 H	MANOBRE	24,98	1,25	
B0111000	0,050 M3	AIGUA	2,07	0,10	
B032USTC	1,150 M3	SORRA TIPUS SANTA COLOMA	39,88	45,86	
C1331100	0,055 H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	69,79	3,84	
		Ma d'obra.....			1,25
		Maquinaria.....			3,84
		Materials.....			45,96
		TOTAL PARTIDA.....			51,05
04.02		M2 BASE FORMIGÓ HM-20, E=15 CM			
		BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ES-COSSELLS I DE LÍMITS			
A0124000	0,025 H	OFICIAL 1A	29,09	0,73	
A0140000	0,075 H	MANOBRE	24,98	1,87	
B060UH20	0,155 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	11,14	
B0601070	0,200 M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,16	0,03	
C2005000	0,010 H	REGLE VIBRATORI	5,83	0,06	
		Ma d'obra.....			2,60
		Maquinaria.....			0,06
		Materials.....			11,17
		TOTAL PARTIDA.....			13,83
04.03		M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES			
		PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES, ASSENTAT SO-BRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCA-CIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0124000	0,300 H	OFICIAL 1A	29,09	8,73	
A0140000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
B0111000	0,010 M3	AIGUA	2,07	0,02	
B0504401	0,003 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	124,55	0,37	
B900U200	1,020 M2	PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES	8,66	8,83	
C2000URAD	0,025 H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,89	0,12	
D07041641	0,031 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	2,91	
		Ma d'obra.....			13,25
		Maquinaria.....			0,17
		Materials.....			11,31
		TOTAL PARTIDA.....			24,73

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.04	M2	PAV FORMIGÓ IMPRÈS DE 15CM AMB FIBRES DE POLIPROPILÉ			
		PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ IMPRÈS DE 15 CM DE GRUIX, AMB JUNTS, REALITZAT AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/X0 FABRICAT EN CENTRAL I ABOCAMENT DES DE CAMIÓ, ESTÈS I VIBRAT MANUAL, I FIBRES DE POLIPROPILÉ ARTEVIA "LAFARGEHOLCIM" O EQUIVALENT; AMB LÀMINA DE POLIETILÉ COM A CAPA SEPARADORA SOTA EL PAVIMENT; ACABAT IMPRÈS EN RELLEU I TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB MORTER DECORATIU DE RODOLAMENT PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ, COLOR BLANC, RENDIMENT 4,5 KG/M²; DESEMMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE I CAPA DE SEGELLAT FINAL AMB RESINA IMPERMEABILITZANT. INCLOU LA REALITZACIÓ EN PENDENT FINS A 40°			
A0121000	0,300 H	OFICIAL 1A	29,09	8,73	
A0150000	0,450 H	MANOBRE ESPECIALITZAT	24,98	11,24	
B060UH201	0,158 M3	FORM.HM-20/B/20/X0	65,02	10,27	
B060UH212	0,600 KG	FIBRES POLIPROPILÉ	4,29	2,57	
B060UH211	4,500 KG	MORTER DECORATIU COMPOST PER CEMENTS, ÀRIDS DE SILICI...	0,48	2,16	
B060UH210	0,200 KG	DESENMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE	3,50	0,70	
B060UH200	0,250 KG	RESINA IMPERMEABILITZANT PER A FORMIGÓ IMPRÈS	5,30	1,33	
B7771A00	1,100 M2	LÀMINA POLIETILÉ, E=50 MICRES, 48 G/M2	0,18	0,20	
C170H000	0,030 H	MÀQUINA TALLAJUNTS	10,97	0,33	
C2003000	0,050 H	REMOLINADOR MECÀNIC	6,24	0,31	
C2005000	0,050 H	REGLE VIBRATORI	5,83	0,29	
		Ma d'obra.....			19,97
		Maquinaria.....			0,93
		Materials.....			17,23
		TOTAL PARTIDA.....			38,13
04.05	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	29,09	7,27	
A0140000	0,500 H	MANOBRE	24,98	12,49	
B060UH20	0,101 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	7,26	
B960A5D0	1,050 m	Vorada recta, DC, C2 (30x22cm), B, H, T(R-5MPa)	10,36	10,88	
C130A0K0	0,020 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,16	
D0701641	0,002 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	0,19	
		Ma d'obra.....			19,81
		Maquinaria.....			0,16
		Materials.....			18,28
		TOTAL PARTIDA.....			38,25
04.06	M2	PAV.PANOT REPASSOS			
		PAVIMENT DE PANOT DE 4 CM. DE GRUIX, IGUAL A L'EXISTENT, COL.LOCAT EN ZONES DE REPOSICIONS PUNTUALS I REPASSOS. COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT. S'INCLOU REPLICATS DE MORTER EN TROBADES AMB EL PAVIMENT COLINDANT, BEURADA DE C.P., P.P. DE FORMACIÓ DE PODOTÀCTILS I PAS VIANANTS (SI PROCEDEIX), L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.			
A0121000	0,400 H	OFICIAL 1A	29,09	11,64	
A0140000	0,250 H	MANOBRE	24,98	6,25	
B0101000	0,010 M3	AIGUA	2,07	0,02	
B0502401	0,003 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	124,55	0,37	
B960A5D0	1,100 M2	PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE RATLLES	8,66	9,53	
C200URAD	0,170 H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,89	0,83	
D0701641	0,031 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	2,91	
		Ma d'obra.....			18,66
		Maquinaria.....			0,88
		Materials.....			12,01
		TOTAL PARTIDA.....			31,55

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.07		ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS RECTES			
		ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER DE FUSTA DE PI, EN TRAMS RECTES O AMB RADIS SUPERIORS A 4 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.			
A0121000	0,180 H	OFICIAL 1A	29,09	5,24	
A0140000	0,180 H	MANOBRE	24,98	4,50	
B0A31000	0,150 KG	CLAUS D'ACER	1,66	0,25	
B0D71130	0,300 M2	TAULER FUSTA DE PI, 10 USOS, E=22 MM	1,52	0,46	
B0DZA000	0,050 L	DESENCOFRANT	3,31	0,17	
%NAAA	0,106 %	Despeses auxiliars	1,50	0,16	
		Ma d'obra.....			9,74
		Materials.....			1,04
		TOTAL PARTIDA.....			10,78
04.08		ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS CORBES			
		ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER ESPECIAL PER A CORBES, AMB RADIS ENTRE A 0,8 - 1.2 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.			
A0121000	0,180 H	OFICIAL 1A	29,09	5,24	
A0140000	0,180 H	MANOBRE	24,98	4,50	
B0A31000	0,150 KG	CLAUS D'ACER	1,66	0,25	
B0D71130	1,050 ML	ENCOFRAT ESPECIAL PER A CORBES ALÇADA 40cm	6,82	7,16	
B0DZA000	0,050 L	DESENCOFRANT	3,31	0,17	
%NAAA	0,173 %	Despeses auxiliars	1,50	0,26	
		Ma d'obra.....			9,74
		Materials.....			7,84
		TOTAL PARTIDA.....			17,58
04.09		ML PINTAT LINIES SENYALITZACIÓ			
		PINTAT DE LINIES			
		EN PAVIMENT EXTERIORS DE CIMENT PER SENYALITZACIÓ, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB COLOR GROC I ACABAT RUGÓS ANTILLISCANT, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT.			
A0121000	0,040 H	OFICIAL 1A PINTOR	26,92	1,08	
A0140000	0,020 H	AJUDANT DE PINTOR	23,90	0,48	
B9901001	0,015 KG	PINTURA ACRÍLICA GROC RUGÓS	15,75	0,24	
		Ma d'obra.....			1,56
		Materials.....			0,24
		TOTAL PARTIDA.....			1,80

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 SANEJAMENT					
05.01	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR			
		EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,040 H	MANOBRE	24,98	1,00	
C1311110	0,034 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	2,96	
C1315020	0,140 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	68,70	9,62	
C1501700	0,100 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	3,84	
C150U0Z0	1,250 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	19,06	
		Ma d'obra.....			1,00
		Maquinaria.....			35,48
		TOTAL PARTIDA.....			36,48
05.02	M	EXC RASA 50X80, + REBLERT			
		EXCAVACIÓ DE RASA 50x80, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES			
A0140000	0,086 H	OFICIAL 1A	29,09	2,50	
A0140000	0,173 H	MANOBRE	24,98	4,32	
B0300400	0,150 M3	SORRA DE GRA MIG UNIFORME I RENTADA.	13,10	1,97	
B0300300	0,250 M3	TERRA SELECCIONADA	11,53	2,88	
C1315010	0,100 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	6,01	
C1315A0K0	0,160 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,27	
C1501700	0,080 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	3,07	
C150U0Z0	0,400 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	6,10	
		Ma d'obra.....			6,82
		Maquinaria.....			16,45
		Materials.....			4,85
		TOTAL PARTIDA.....			28,12
05.03	M	DRENATGE PE, D 160 MM, BASE+GEOTÈXIL			
		DRENATGE AMB TUB RANURAT DE POLIETILÈ DE D 160 MM, SOBRE SOLERA DE 40X10 CM. DE FORMIGÓ HM-20, REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN I ENVOLTAT DE GEOTÈXIL. INCLOU PECES DE CONNEXIÓ I DERIVACIONS.			
A0140000	0,200 H	OFICIAL 1A	29,09	5,82	
A0140000	0,300 H	MANOBRE	24,98	7,49	
B0300200	0,282 M3	GRAVA GRANÍTICA, PER A DRENS	24,09	6,79	
B0600JH20	0,050 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/Ila -	71,86	3,59	
BD5001F00	1,050 M	TUB PERFORAT POLIETILÈ D=160MM. EXT.	2,39	2,51	
BD500U001	2,500 M2	LÀMINA DE GEOTÈXIL	1,92	4,80	
C1315010	0,080 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	4,80	
		Ma d'obra.....			13,31
		Maquinaria.....			4,80
		Materials.....			17,69
		TOTAL PARTIDA.....			35,80
05.04	M	BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES, DE 40X20 CM, HM-20			
		BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES DE 40X20 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.			
A0140000	0,040 H	OFICIAL 1A	29,09	1,16	
A0140000	0,080 H	MANOBRE	24,98	2,00	
B0600JH20	0,080 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/Ila -	71,86	5,75	
B0D21070	1,000 M	TAULÓ FUSTA DE PI, 30 USOS	0,16	0,16	
C1315A0K0	0,025 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,20	
C2005000	0,200 H	REGLE VIBRATORI	5,83	1,17	
		Ma d'obra.....			3,16
		Maquinaria.....			1,37
		Materials.....			5,91
		TOTAL PARTIDA.....			10,44

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.05		ML CANAL FORMIGÓ MOD. PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT 40X48X10			
		CANAL PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT DE 40X48X10 CM, COL.LOCADES AMB MORTER I REJUN-TADES AMB MORTER DECIMENT. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.			
A0121000	0,150 H	OFICIAL 1A	29,09	4,36	
A0140000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
B975U030	2,050 ML	CANAL PAVIMENT LLIS 40X48X10CM	3,94	8,08	
C200URAD	0,020 H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,89	0,10	
D0701641	0,008 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	0,75	
		Ma d'obra.....			8,31
		Maquinaria.....			0,11
		Materials.....			8,62
		TOTAL PARTIDA.....			17,04
05.06		M CLAV.TUB PVC, D.110MM			
		CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 110 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.			
A0121000	0,300 H	OFICIAL 1A	29,09	8,73	
A0140000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
B060UH20	0,100 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	7,19	
BD705B110	1,250 M	TUB PVC CLAVEGUERÓ D.110 MM , L=3M	6,50	8,13	
		Ma d'obra.....			12,48
		Materials.....			7,19
		Altres.....			8,13
		TOTAL PARTIDA.....			27,80
05.07		M CLAV.TUB PVC, D.250 MM			
		CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 250 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.			
A0121000	0,300 H	OFICIAL 1A	29,09	8,73	
A0140000	0,150 H	MANOBRE	24,98	3,75	
B060UH20	0,140 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	10,06	
BD705B80	1,250 M	TUB PVC CLAVEGUERÓ, D.250 MM, L=4 M	14,13	17,66	
		Ma d'obra.....			12,48
		Materials.....			27,72
		TOTAL PARTIDA.....			40,20
05.08		U EMBORNAL CAZ DE GLS O EQUIVALENT + ARQUETA			
		EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 REF: RI/CAZ-KVM DE GLS PREFABRICADOS O EQUIVALNET DE 470X370MM. INCLOU MARC DE 108MM D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A I CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM.			
A0121000	2,000 H	OFICIAL 1A	29,09	58,18	
A0140000	2,000 H	MANOBRE	24,98	49,96	
B060UH20	0,100 M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	7,19	
BD03U316	1,000 U	PEÇA FORMIGÓ PREF.PER A EMBORNAL.	39,72	39,72	
BD03UUGLS	1,000 U	EMBORNAL, MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 O EQUIVALENT	94,48	94,48	
C1301120	0,050 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	5,28	
C13015010	0,200 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	12,01	
C1501700	0,150 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	5,76	
D0701641	0,001 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	0,09	
		Ma d'obra.....			108,16
		Maquinaria.....			23,05
		Materials.....			141,46
		TOTAL PARTIDA.....			272,67

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.09	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125			
		PERICÓ REGISTRABLE, PER A SANEJAMENT, DE 40X40X80 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ			
A0140000	1,850 H	MANOBRE	24,98	46,21	
B060U200	0,120 M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	8,42	
B0F1D2A1	60,000 U	Maó calat R20,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,24	14,40	
BDKZH9B0	1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	38,25	38,25	
C1315010	0,200 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	12,01	
C133A0K0	0,100 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,79	
D0741641	0,025 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	2,35	
		Ma d'obra.....			46,83
		Maquinaria.....			12,84
		Materials.....			62,76
		TOTAL PARTIDA.....			122,43
05.10	U	CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV., POU O EMBORNAL EXISTENT			
		CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU, COL·LECTOR O EMBORNAL 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.			
A0140000	0,150 H	OFICIAL 1A	29,09	4,36	
A0140000	2,000 H	MANOBRE	24,98	49,96	
A0140000	1,000 H	MANOBRE ESPECIALITZAT	24,98	24,98	
C1141200	1,000 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	18,84	
C1541700	0,160 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	6,14	
C1541700	0,075 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	1,14	
D0741641	0,015 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	1,41	
		Ma d'obra.....			79,67
		Maquinaria.....			26,14
		Materials.....			1,01
		TOTAL PARTIDA.....			106,83

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 ENLLUMENAT					
06.01		PA LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ			
		DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR).			
			Sense descomposició		
		Materials.....			944,78
		TOTAL PARTIDA.....			944,78
06.02		U ANTIRROBATORI CABLEJAT SUPORTS			
		SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR, QUE INCLOU, ESTIRAR CADASQUIN DELS CABLES PER EVITAR QUE ESTIGUIN DOBLEGATS, FICAR-LOS PER UN TUB RIGIT FINS A 20 CM. DE LA PART BAIXA DE LA PORTELLA, COL·LOCAR EL DISPOSITIU DPC2 FINS A TOCAR AMB EL TUB CORRUGAT RIGIT COL·LOCAT PREVIAMENT I PREMIER ELS CARGOLS EN SENTIT DE LES AGULLES DEL RELLOTGE FINS QUE NO ES PUGUI APRETAR MÉS I DESPRES GIRAR EN SENTIT CONTRARI I RETIRAR ELS DOS PASSADORS			
A0124H000	0,250 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	7,27	
A0124H000	0,250 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	6,25	
BG231U000	1,000 U	SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR	83,57	83,57	
		Ma d'obra.....			13,52
		Altres.....			83,57
		TOTAL PARTIDA.....			97,09
06.03		M RASA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA			
		CANALITZACIÓ 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.			
A0124H000	0,100 H	OFICIAL 1A	29,09	2,91	
A0124H000	0,060 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	1,75	
A0124H000	0,200 H	MANOBRE	24,98	5,00	
B0312T200	0,140 T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	22,61	3,17	
B0312T200	1,020 m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,12	0,12	
BG231U090	1,050 M	TUB CORRUGAT POLIETILE D.90 MM.EXT.DOBLE CAPA	2,02	2,12	
BG330U090	1,020 M	COND.COURE NU, UNIPOLAR 1X35 MM2	1,52	1,55	
C1311120	0,020 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	2,11	
C13115010	0,100 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	6,01	
C1311A0K0	0,050 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,40	
C15111700	0,050 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	1,92	
C1511U0Z0	0,188 M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	2,87	
		Ma d'obra.....			9,66
		Maquinaria.....			13,31
		Materials.....			6,96
		TOTAL PARTIDA.....			29,93
06.04		M CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA			
		CONDUCTOR DE COURE VV-K 1000V DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA O DINS DE COLUMNA.			
A0124H000	0,025 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	0,73	
A0124H000	0,025 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	0,62	
BG331U045	1,020 M	CON.COURE DE 4X6 MM2.	2,09	2,13	
		Ma d'obra.....			1,35
		Altres.....			2,13
		TOTAL PARTIDA.....			3,48

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.05		U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, B125, EP			
			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 B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.			
A0121000	1,550	H	OFICIAL 1A	29,09	45,09	
A0140000	1,550	H	MANOBRE	24,98	38,72	
B060U200	0,100	M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	7,02	
B0F1D2A1	49,000	U	Maó calat R20, 290x 140x 100mm, p/revestir, categoria I, HD, UNE-EN 771	0,24	11,76	
BDKZH9B0	1,000	u	Bastiment quadrat, +tapa, fos. dúctil p/pericó serv., recolzada, pas	38,25	38,25	
C1335010	0,200	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	12,01	
C1335A0K0	0,100	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,79	
D0701641	0,020	M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	1,88	
			Ma d'obra			84,31
			Maquinaria			12,83
			Materials			58,38
			TOTAL PARTIDA			155,52
06.06		U	COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM			
			COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 8 M D'ALÇÀRIA EN XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 3 MM DE GRUIX AMB 2 FIXACIONS PER A 2 PROJECTORS NEOS2, ALÇADA I ORIENTACIÓ A DETERMINAR PER LA DF. 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, TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE COMPLET, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.			
A0121000	0,600	H	OFICIAL 1A	29,09	17,45	
A0121H000	1,700	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	49,45	
A0121H000	1,700	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	42,47	
A0121H000	0,600	H	MANOBRE	24,98	14,99	
B060UH20	0,560	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/IIa -	71,86	40,24	
BG33XUT08	1,000	U	CAIXA PROTECCIÓ, COLUMNA H<8 M	31,01	31,01	
BGM31UT08	1,000	U	COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM	784,17	784,17	
C1335010	0,165	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	9,91	
C1531700	0,017	H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,65	
C1533000	0,500	H	CAMIÓ GRUA	54,23	27,12	
			Ma d'obra			124,36
			Maquinaria			37,68
			Materials			855,42
			TOTAL PARTIDA			1.017,46
06.07		U	NEOS-2 LED 48 WW830 - DRIVER PROGRAMACIÓ HORARIA			
			LLUM LED HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 LED 48 500mA WW830 flat glass 5121 BACK LIGHT 343182 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB REGULACIÓ AUTÒNOMA 100% A L'ENCESA I BAIXADA AL 0% A LES 2-3 hrs DE L'ENCESSA SEGONS DIRECTRIUS DE LA DF. PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSÍO I MÒDUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA			
A0121H000	1,000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	29,09	
A0121H000	1,000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	24,98	
BGM31UN22	1,000	U	NEOS-2 LED 48 WW830	787,32	787,32	
C1534R00	1,000	H	CAMIÓ CISTELLA H=10 M	46,30	46,30	
			Ma d'obra			54,07
			Maquinaria			46,30
			Materials			787,32
			TOTAL PARTIDA			887,69

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.08	U	CONNEXIO I DERIVACIÓ EN FANAL EXISTENT			
		CONNEXIÓ A FANAL EXISTENT PER TAL DE DERIVAR LA LÍNIA D'ENLLUMENAT EXISTENT A LES 2 COLUMNES NOVES. INLCOU TOT EL MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CONNEXIÓ.			
A012H000	3,000 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	87,27	
A013H000	3,000 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	74,94	
BG11UZ00	10,000 U	P.P.ACC. CGP / CDU	10,50	105,00	
		Ma d'obra.....			162,21
		Materials.....			105,00
		TOTAL PARTIDA.....			267,21
06.09	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS			
		CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.			
A012H000	4,250 H	MANOBRE	24,98	106,17	
B031H200	0,500 m3	Sauló garbellat	21,91	10,96	
C111H200	0,250 H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	4,71	
C131H010	0,080 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	4,80	
C131A0K0	0,220 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,74	
C151H700	0,020 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,77	
C151U0Z1	0,600 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	15,72	
		Ma d'obra.....			106,17
		Maquinaria.....			27,74
		Materials.....			10,96
		TOTAL PARTIDA.....			144,87

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE						
07.01	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS					
			CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.			
A0140000	4,250	H	MANOBRE	24,98	106,17	
B0322000	0,500	m3	Sauló garbellat	21,91	10,96	
C1101200	0,250	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,84	4,71	
C1315010	0,080	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	4,80	
C133A0K0	0,220	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,74	
C1501700	0,020	H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,77	
C150U0Z1	0,600	M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	15,72	
			Ma d'obra.....			106,17
			Maquinaria.....			27,74
			Materials.....			10,96
			TOTAL PARTIDA.....			144,87
07.02	PA CONC.I CONTRACTACIÓ COMPTADOR AIGUA 1.5 M3/H					
			CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTAL·LAT DE 1,5 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.			
A0101000	1,000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	29,09	
A0101000	1,000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	24,98	
BJ00U001	1,000	U	P.P.DRETS COMPTADOR 1,5 M3/H	524,88	524,88	
			Ma d'obra.....			54,07
			Materials.....			524,88
			TOTAL PARTIDA.....			578,95
07.03	M RASA SERVEIS, 40X100 CM, EXC.+REBL.					
			RASA DE 40X100 CM PER A UBICAR CANALITZACIÓ DE SERVEIS. S'INCLOU EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, P.P. D'EXCAVACIÓ EN MINA, DEMOLICIONS, APUNTALAMENTS, ETC, REBLIMENT AMB 30 CM. DE SORRA I 50 DE TERRA SELECCIONADA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRRANT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES			
A0101000	0,086	H	OFICIAL 1A	29,09	2,50	
A0101000	0,173	H	MANOBRE	24,98	4,32	
B0301400	0,150	M3	SORRA DE GRA MIG UNIFORME I RENTADA.	13,10	1,97	
B0301300	0,250	M3	TERRA SELECCIONADA	11,53	2,88	
C1315010	0,100	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	6,01	
C133A0K0	0,160	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,27	
C1501700	0,080	H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	3,07	
C150U0Z0	0,400	M3	TAXES D'ABOCADOR NETES	15,25	6,10	
			Ma d'obra.....			6,82
			Maquinaria.....			16,45
			Materials.....			4,85
			TOTAL PARTIDA.....			28,12
07.04	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, POSTERIOR REOMPLERT AMB 20X20CM DE SORRA ENVOLTANT AL TUB			
A0101000	0,060	H	MANOBRE	24,98	1,50	
C1315010	0,050	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	3,00	
C133A0K0	0,050	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,40	
B0301400	0,040	M3	SORRA DE GRA MIG UNIFORME I RENTADA.	13,10	0,52	
			Ma d'obra.....			1,50
			Maquinaria.....			3,40
			Materials.....			0,52
			TOTAL PARTIDA.....			5,42

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.05	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	24,98	1,00	
C1315010	0,030 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	1,80	
C133A0K0	0,030 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,24	
		Ma d'obra			1,00
		Maquinaria			2,04
		TOTAL PARTIDA			3,04
07.06	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR			
		TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT, INCLOU CONNEXIÓ A TUB 25MM			
CO	0,040 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	1,16	
A013M000	0,040 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	1,00	
BJ2BU430	1,020 M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR	0,26	0,27	
BJ2BU402	1,000 U	P.P.ELEM.MUNTATGE, B.DENSITAT, D.20 MM, PRESSIÓ	0,18	0,18	
BJ2BU402	0,200 U	ACC.TUB PE., B.DENSITAT, D.20 MM	1,69	0,34	
		Ma d'obra			2,16
		Materials			0,79
		TOTAL PARTIDA			2,95
07.07	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR			
		TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT			
CO	0,045 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	1,31	
A013M000	0,045 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	1,12	
BJ2BU530	1,020 M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR	0,37	0,38	
BJ2BU502	1,000 U	P.P.ELEM.MUNTATGE, B.DENSITAT, D.25 MM, PRESSIÓ	0,18	0,18	
BJ2BU502	0,200 U	ACC.TUB PE., B.DENSITAT, D.25 MM	2,14	0,43	
		Ma d'obra			2,43
		Materials			0,99
		TOTAL PARTIDA			3,42
07.08	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.50 MM EXTERIOR			
		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.			
CO	0,015 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	0,44	
A013M000	0,015 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	0,37	
B03P2200	0,070 T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	22,61	1,58	
BG2UB20	1,000 M	TUB CORRUGAT POLIETILÈ, D.50 MM EXT.DOBLE CAPA	1,02	1,02	
		Ma d'obra			0,81
		Materials			2,60
		TOTAL PARTIDA			3,41
07.09	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.90 MM.EXT. DOBLE CAPA			
		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.			
A013M000	0,015 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	0,44	
A013M000	0,015 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	0,37	
B03P2200	0,070 T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, RENTADA	22,61	1,58	
BG2BU090	1,000 M	TUB CORRUGAT POLIETILE D.90 MM.EXT.DOBLE CAPA	2,02	2,02	
		Ma d'obra			0,81
		Materials			3,60
		TOTAL PARTIDA			4,41

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.10	U	BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, MOD.BV-05-63 BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, PINTADA AMB DOS CAPES DE PINTURA EPOXY VERD I DE MIDES 31X21X25 CM. AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I EL MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ			
CO	0,800 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	23,27	
A013M000	0,800 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	19,98	
BJ31U040	1,000 U	BOCA DE REG MONOBLOC MOD.BV-05-63 O SIMILAR	193,26	193,26	
		Ma d'obra.....			43,25
		Materials.....			193,26
		TOTAL PARTIDA.....			236,51
07.10	U	ASPERORS EMERGENTS DE RADI 6,7 A 15,8 M ASPERSOR EMERGENT DE GIR PER TURBINA PGP O EQUIVALENT, DE 6,7 A 15,8 M DE RADI, AMB 12 BROQUETS INTERCANVIABLES, ÀNGLE DEL RAIG DE 25°, AMB CABALS DE 110 A 3200 L/H, PRESSIÓ DE TREBALL DE 2,1 A 4,8 BARS, AMB SECTOR AJUSTABLE DE 40° A 360°, DE 15 CM D'ALÇADA, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, VÀSTEG DE PLÀSTIC, TAPA DE CAUTXÚ DE COLOR PER A AGÜES NO POTABLES, INCLOSA ROSCA DE CONNEXIÓ I CONNEXIÓ A CANONADA DE REG MITJANÇANT UNIÓ FLEXIBLE, TOTALMENT INSTAL·LAT, MESURADA LA UNITAT EN FUNCIONAMENT			
CO	0,330 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	9,60	
A013M000	0,330 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	8,24	
BJ20U005	1,000 U	P.P.ELEMENTS MUNTATGE, D.20 MM, ASPERSOR	0,70	0,70	
BJ20U005	0,200 U	ACC.TUB PE., B.DENSITAT, D.20 MM, ASPERSOR	4,42	0,88	
BJ30U015	1,000 U	ASPERSOR EMERGENT, R=6,7/15,8 M	24,04	24,04	
		Ma d'obra.....			17,84
		Materials.....			25,62
		TOTAL PARTIDA.....			43,46
07.10	M	TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40CM, 4 BAR TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.			
A013M000	0,015 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	0,44	
A013M000	0,015 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	0,37	
BJ20U221	1,000 M	TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40 CM, 4 BAR	1,14	1,14	
BJ20U302	1,000 U	P.P.ELEM.MUNTATGE, B.DENSITAT, D.16 MM, PRESSIÓ	0,13	0,13	
BJ20U302	0,200 U	ACC.TUB PE., B.DENSITAT, D.16 MM	1,13	0,23	
		Ma d'obra.....			0,81
		Materials.....			1,50
		TOTAL PARTIDA.....			2,31
07.10	U	DEGOTERS ANELL 2 M PERÍMETRE, TECH-LINE DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.			
CO	0,030 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	0,87	
A013M000	0,030 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	0,75	
BJ20U220	2,000 M	TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 30CM, 4 BAR	1,35	2,70	
BJ20U004	1,000 U	P.P.ELEMENTS MUNTATGE, D.20 MM, DEGOTER	0,17	0,17	
BJ20U302	0,400 U	ACC.TUB PE., B.DENSITAT, D.16 MM	1,13	0,45	
		Ma d'obra.....			1,62
		Materials.....			3,32
		TOTAL PARTIDA.....			4,94

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.14	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1'			
		VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.			
A012J000	0,350 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	10,18	
A013J000	0,350 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	8,74	
BJ41U550	1,000 U	VÀLV.ESFERA MAN., D.1' (25 MM), 16 BAR + P.P.ACC.	24,44	24,44	
		Ma d'obra.....			18,92
		Materials.....			24,44
		TOTAL PARTIDA.....			43,36
07.15	U	VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'			
A012J000	0,330 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	9,60	
A013J000	0,330 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	8,24	
BJ41U500	1,000 U	VÀLVULA ANTIRETORN, D.1' (25 MM)	32,14	32,14	
		Ma d'obra.....			17,84
		Materials.....			32,14
		TOTAL PARTIDA.....			49,98
07.16	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.			
A012J000	0,600 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	17,45	
A013J000	0,600 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	14,99	
BJ41U500	1,000 U	REGULADOR PRESSIÓ, D.1' (25 MM)	32,92	32,92	
		Ma d'obra.....			32,44
		Materials.....			32,92
		TOTAL PARTIDA.....			65,36
07.17	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V.			
		ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.			
A012J000	0,700 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	20,36	
A013J000	0,700 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	17,49	
BJ41U500	1,000 U	ELECTROVÀLVULA, D.1' (25 MM) + P.P.ACC.	38,05	38,05	
		Ma d'obra.....			37,85
		Materials.....			38,05
		TOTAL PARTIDA.....			75,90
07.18	U	EQUIP REPETIDOR			
		EQUIP REPETIDOR DE RADIOFREQUÈNCIA PER A INSTAL·LACIONS DE TELEGESTIÓ DE REG TIPUS SAMCLA O SIMILAR. VALORADA LA UNITAT OPERATIVA I TOTALMENT INSTAL·LADA.			
A012J000	1,100 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	32,00	
A013J000	1,100 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	27,48	
BJ41US0R	1,000 U	EQUIP REPETIDOR	380,27	380,27	
BJ41UZP0	1,000 U	PETIT MATERIAL ELÈCTRIC PROGRAMADORS REG	21,00	21,00	
		Ma d'obra.....			59,48
		Materials.....			401,27
		TOTAL PARTIDA.....			460,75
07.19	U	PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 EST			
		PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.			
A012J000	1,000 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	29,09	
A013J000	1,000 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	24,98	
BJ41USP4	1,000 U	PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 SECTORS	446,15	446,15	
BJ41UZP0	1,000 U	PETIT MATERIAL ELÈCTRIC PROGRAMADORS REG	21,00	21,00	
		Ma d'obra.....			54,07
		Materials.....			467,15
		TOTAL PARTIDA.....			521,22

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.20	M	COND.ENTRE PROG.I ELECTROVÀLVULA, 4X1 MM2 CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEIXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 4X1 MM2, ENTUBAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA D. 40 MM.EXTERIOR			
A012H000	0,025 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,09	0,73	
A013H000	0,020 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	24,98	0,50	
BG22U810	1,000 M	TUB CORRUGAT POLIETILÈ, D.40 MM,DOBLE CAPA	0,72	0,72	
BG31U141	1,000 M	COND.COURE, 4X1 MM2, VV 0,6/1 KV + P.P.ACC.	0,73	0,73	
		Ma d'obra.....			1,23
		Altres.....			1,45
		TOTAL PARTIDA.....			2,68
07.21	U	VÀLVULA DE RENTAT VÀLVULA DE RENTAT, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.			
A012H000	0,100 H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,09	2,91	
A013H000	0,050 H	AJUDANT DE LAMPISTA	24,98	1,25	
BJ41U00R	1,000 U	VÀLV.RENTAT A PRESSIÓ	4,39	4,39	
		Ma d'obra.....			4,16
		Materials.....			4,39
		TOTAL PARTIDA.....			8,55
07.22	U	PERICÓ PVC REGISTRABLE, D=17 CM H=23 CM PERICÓ REGISTRABLE, PER A REG. DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇADA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL.LOCACIO.			
A012H000	0,050 H	OFICIAL 1A	29,09	1,45	
A013H000	0,050 H	MANOBRE	24,98	1,25	
BJ11U12P	1,000 U	PERICÓ CIRCULAR + TAPA, D.17 CM, H=23 CM	14,78	14,78	
D072H641	0,005 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	0,47	
		Ma d'obra.....			2,82
		Maquinaria.....			0,01
		Materials.....			15,12
		TOTAL PARTIDA.....			17,95
07.23	U	PERICÓ REGISTRABLE, 60X60X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS O COMPANYIA D'AIGÜES.			
A012H000	1,950 H	OFICIAL 1A	29,09	56,73	
A013H000	1,950 H	MANOBRE	24,98	48,71	
B060U200	0,150 M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	10,53	
B0F1D2A1	75,000 U	Maó calat R20,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,24	18,00	
BDK1UJB0	1,000 U	BASTIMENT QUADRAT,+TAPA,FOS.DÚCTIL, 600X600MM, B125	87,35	87,35	
C133H5010	0,300 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	18,02	
C133A0K0	0,150 H	PICÓ VIBRANT AMB PLAÇA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,19	
D072H641	0,050 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	4,70	
		Ma d'obra.....			106,69
		Maquinaria.....			19,28
		Materials.....			119,26
		TOTAL PARTIDA.....			245,23

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.24	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125, PIJ			
		PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ COMPANYIA D'ALGÜES.			
A0121000	1,850 H	OFICIAL 1A	29,09	53,82	
A0140000	1,850 H	MANOBRE	24,98	46,21	
B060U200	0,100 M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	7,02	
B0F1D2A1	65,000 U	Maó calat R20, 290x 140x 100mm, p/revestir, categoria I, HD, UNE-EN 771	0,24	15,60	
BDKZH9B0	1,000 u	Bastiment quadrat, +tapa, fos. dúctil p/pericó serv., recolzada, pas	38,25	38,25	
C1335010	0,250 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	15,02	
C1335A0K0	0,100 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	0,79	
D0701641	0,025 M3	MORTER DE CIMENT 1:6 (M-40A)	94,03	2,35	
Ma d'obra					100,65
Maquinaria					15,85
Materials					62,56
TOTAL PARTIDA					179,06

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 08 MOBILIARI						
08.01	U		BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 M			
			BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 1,75 M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNES D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.			
A0121000	0,500	H	OFICIAL 1A	29,09	14,55	
A0140000	1,000	H	MANOBRE	24,98	24,98	
BQ11ULB1	1,000	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 FSC	997,27	997,27	
BQ11ULB2	0,300	KG	RESINA EPOXI	18,37	5,51	
			Ma d'obra.....			39,53
			Materials.....			1.002,78
			TOTAL PARTIDA.....			1.042,31
08.02	U		BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M			
			BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 3,00M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNES D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.			
A0121000	0,650	H	OFICIAL 1A	29,09	18,91	
A0140000	1,150	H	MANOBRE	24,98	28,73	
BQ11ULB3	1,000	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M FSC	1.522,14	1.522,14	
BQ11ULB2	0,450	KG	RESINA EPOXI	18,37	8,27	
			Ma d'obra.....			47,64
			Materials.....			1.530,41
			TOTAL PARTIDA.....			1.578,05
08.03	U		PAPERERA METAL·TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM			
			PAPERERA MET·L·LICA TRABUCABLE DE 50 CM DE D. I 90 CM D'ALÇÀRIA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT, GALVANITZADA I PINTADA AL FOC.			
A0121000	0,500	H	OFICIAL 1A	29,09	14,55	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	24,98	12,49	
BQ21U500	1,000	U	PAPERERA METAL·TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM	101,99	101,99	
			Ma d'obra.....			27,04
			Materials.....			101,99
			TOTAL PARTIDA.....			129,03
08.04	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	29,09	72,73	
A0140000	2,500	H	MANOBRE	24,98	62,45	
B060UH20	0,010	M3	FORM.HM-20/F,B,P,S/20/lla -	71,86	0,72	
BD7075B80	2,100	M	TUB PVC CLAVEGUERÓ, D.250 MM, L=4 M	14,13	29,67	
BJ40U111	1,000	U	PERICÓ CLAU DE PAS.	39,52	39,52	
BQ31UCAU	1,000	U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE	1.768,84	1.768,84	
			Ma d'obra.....			135,18
			Materials.....			1.838,75
			TOTAL PARTIDA.....			1.973,93
08.05	U		CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA			
			CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA MOD. NORMALITZAT PER L'AJUNTAMENT, FORMAT PER TOTEM DE FUSTA DE PIA L'AUTOCLAU DE MIDES APROX. 0,75x0,3x 1,8 M. AMB TEXT FRESAT I PINTAT, CAPUTXÓ SUPERIOR DE XAPA D'ACER INOXIDABLE I LLEGGENDA IMPRESSA AMB PROTECCIÓ PER A L'EXTERIOR, DE TOTALMENT COL·LOCAT			
A0121000	0,200	H	OFICIAL 1A	29,09	5,82	
A0140000	0,500	H	MANOBRE	24,98	12,49	
B060U200	0,100	M3	FORMIGÓ HNE-15/P/20	70,20	7,02	
BQ40UMF2	1,000	U	CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA	498,63	498,63	
			Ma d'obra.....			18,31
			Materials.....			505,65
			TOTAL PARTIDA.....			523,96

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.06	U	PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS			
		PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS INFANTILS, AMB PLETINA SUPERIOR I INFERIOR DE 8X1 CM., MUNTANTS DE TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE ,E=1mm SEPARATS 8 CM. TOT GALVANITZAT EN CALENT, AMB FRONTISES ANTI- ATRAPADITS I TANCAMENT, SEGONS PLANOL DE DETALL. TOTALMENT INSTAL·LADA			
A012F000	2,000 H	OFICIAL 1A MANYÀ	29,09	58,18	
A013F000	2,000 H	AJUDANT DE MANYÀ	24,98	49,96	
BQB1UMEP	1,000 U	PORTA 106x80CM	330,67	330,67	
		Ma d'obra.....			108,14
		Materials.....			330,67
		TOTAL PARTIDA.....			438,81
08.06	M	BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS DE 90 CM. D'ALÇADA			
		BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM. D'ALÇADA AMB TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE e=1,5MM, SEPARATS 8 CM. SOBRE UNA PLETINA DE 15X1,5 CM. I UN TUB HORIZONTAL ENTRE TUBS DE 80MM, DE 18 MM. PASSANT A 30 MM. DE LA PART SUPERIOR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, FIXAT A TERRA, AMB FIXACIONS MECANQUES M12-100 SOBRE UNA BASE DE FORMIGO. TOT SEGONS DETALLS			
A012F000	0,750 H	OFICIAL 1A MANYÀ	29,09	21,82	
A013F000	0,750 H	AJUDANT DE MANYÀ	24,98	18,74	
B0A0UZ00	4,000 U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ	1,49	5,96	
BQB1UMET	1,000 M	BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM.	130,17	130,17	
		Ma d'obra.....			40,56
		Materials.....			136,13
		TOTAL PARTIDA.....			176,69

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'emissor d'aquest document.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 JOCS INFANTILS					
09.01	u	JI01 Subministre i instal·lació Gronxador Robinia Nido JI01 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Gronxador Robinia Nido, model NRO906-1112FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			4.080,00
09.02	u	JI02 Subministre i instal·lació Estructura d'escalada hexagonal JI02 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per una estructura d'escalada hexagonal, model NRO816-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			11.069,00
09.03	u	JI03 Subministre i instal·lació Torre escalada amb barra bombers JI03 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Torre escalada amb barra bombers, model NRO1005-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			4.130,00
09.04	u	JI04 Subministre i instal·lació Amagatal·l dels mags JI04 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per el amagatal·l dels mags, model NRO406-0631FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			14.789,00
09.05	u	JI05 Subministre i instal·lació Banc tronc JI05 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per banc tronc, model NRO209-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			151,00
09.06	u	JI06 Subministre i instal·lació Torre doble amb tela d'aranya AD JI06 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per torre doble amb tela d'aranya ADA, model NRO2009-1031FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			21.265,00
09.07	u	JI07 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 100x150cm JI07 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 100cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR711001-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			10.320,00
09.08	u	JI08 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 50x150cm JI08 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 50cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR710501-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			7.920,00
09.09	u	JI09 Subministre i instal·lació Totem 1m JI09 Subministre i instal·lació de totem de fusta robinia amb certificat FSC compost per totem irregular de 1mts d'alçada, 12 cm de diàmetre de BDU o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat. Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			197,50

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.10	ml	JI10 Subministre i instal·lació Cordes límit 2ud JI10 Subministre i instal·lació de 2 cordes de BDU o equivalent per a límit de barana. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			25,00
09.11	ml	JI11 Subministre i instal·lació Cordes escalada JI11 Subministre i instal·lació de cordes per escalada de BDU o equivalent . Inclou fixació la llosa de formigó i a totem de fusta de robinia per l'altre extrem, transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			27,50
09.12	ml	JI12 Subministre i instal·lació Cordes malla JI12 Subministre i instal·lació de cordes per escalada en forma de malla de BDU o equivalent . Inclou fixació a totems de fusta de robinia per els extrems, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			25,00
09.13	u	JI13 Subministre i instal·lació Preses escalada JI13 Subministre i instal·lació de presa de diferents colors per a rocodrom de BDU o equivalent . Inclou fixació a llosa, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			18,95
09.14	u	JI20 Subministre i instal·lació Postes d'equilibri JI20 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per postes d'equilibri, model NRO871-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			1.670,00
09.15	u	JI21 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri JI21 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri model NRO802-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			537,00
09.16	u	JI22 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri triple JI22 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri triple model NRO804-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			1.179,00
09.17	u	JI23 Subministre i instal·lació Combinació d'equilibri JI23 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per combinació d'equilibri, model NRO851-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			1.709,00
09.18	u	JI24 Subministre i instal·lació Xanques JI24 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per xanques model NRO806-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			1.453,00
09.19	u	JI25 Subministre i instal·lació Parkour 4 JI25 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Parkour 4, model NRO863-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			8.530,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.20	u	Jl26 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri doble Jl26 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Barra d'equilibri doble, model NRO803-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			955,00

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 10 JARDINERIA					
10.01	U	ARRENCADA D'ARBRES			
		ARRENCADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR.			
A0121000	1,000 H	OFICIAL 1A	29,09	29,09	
A0140000	1,150 H	MANOBRE	24,98	28,73	
C1311110	0,250 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	87,06	21,77	
C1501700	0,150 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	5,76	
		Ma d'obra			57,82
		Maquinaria			27,53
		TOTAL PARTIDA			85,35
10.02	M2	ESBROSSADA, NETEJA A ABOCADOR			
		ESBROSSADA, NETEJA. S'INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DE BROSSA A L'ABOCADOR.			
A0121000	0,005 H	OFICIAL 1A	29,09	0,15	
A0140000	0,005 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	0,12	
C1311120	0,003 H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	105,59	0,32	
C1501700	0,005 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	0,19	
C15U0Z1	0,080 M3	TAXES D'ABOCADOR RUNES	26,20	2,10	
		Ma d'obra			0,27
		Maquinaria			2,61
		TOTAL PARTIDA			2,88
10.03	U	PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS			
A0121000	0,600 H	OFICIAL 1A	29,09	17,45	
A0140000	0,200 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	5,00	
		Ma d'obra			22,45
		TOTAL PARTIDA			22,45
10.04	U	TRANSPLANTAMENT+PODA D'ARBRES, A OBRA			
		TRANSPLANTAMENT I PODA D'ARBRES, INCLOSA RECOLLIDA DE BRANQUES, PREPARACIÓ DE LES ARRELS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I PLANTACIÓ A L'EMPLAÇAMENT PROVISIONAL I DEFINITIU. S'INCLOU EXCAVACIÓ I REBLIMENT I PICONATGE DE TERRES.			
A0121000	1,850 H	OFICIAL 1A	29,09	53,82	
A0140000	2,750 H	MANOBRE	24,98	68,70	
BR3U004	0,250 M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	22,69	5,67	
C1315020	0,500 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	68,70	34,35	
C131A0K0	0,250 H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	7,93	1,98	
C1501700	0,200 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	7,68	
C1503000	1,000 H	CAMIÓ GRUA	54,23	54,23	
		Ma d'obra			122,52
		Maquinaria			98,24
		Materials			5,67
		TOTAL PARTIDA			226,43
10.05	u	DOBLE TUTOR PER A SUBJECCIÓ ARBRAT NOVA PLANTACIÓ			
		SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)			
A0121000	0,150 h	Oficial 1a jardiner	29,09	4,36	
A0140000	0,150 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	3,75	
%NAAA	0,081 %	Despeses auxiliars	1,50	0,12	
BOA3UZ00	1,000 U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ	1,49	1,49	
BOD31000	0,005 m3	Llata fusta pi	286,16	1,43	
BR21810	2,000 u	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg. =2m	6,19	12,38	
BR212510	2,000 u	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	0,38	0,76	
		Ma d'obra			8,11
		Materials			16,18
		TOTAL PARTIDA			24,29

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.06	UT	SUB ZELKOVA SERRATA 20/25			
		SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, INCLOU TRANSPORT FINS A OBRA , SENSE COPS NI FERIDES, ESTRUCTURA DE COPA EQUILIBRADA I BEN FORMADA. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL I MECÀNICA DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY			
A0121000	0,600 H	OFICIAL 1A	29,09	17,45	
A013P000	0,600 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	14,99	
BR3PU004	0,500 M3	TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA	22,69	11,35	
BR4TUZS3	1,100 UT	ZELKOVA SERRATA 20/25 CEP	133,84	147,22	
C1315010	0,300 H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	60,06	18,02	
C1501700	0,500 H	CAMIÓ DE 7 T	38,38	19,19	
		Ma d'obra.....			32,44
		Maquinaria.....			37,21
		Materials.....			158,57
		TOTAL PARTIDA.....			228,22
10.07	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA			
		APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.			
A0121000	0,750 H	MANOBRE	24,98	18,74	
B03PU400	1,150 M3	TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA.	30,53	35,11	
		Ma d'obra.....			18,74
		Materials.....			35,11
		TOTAL PARTIDA.....			53,85
10.08	U	JUNIPERUS SABINA,H=0,6-0,8M, CONT			
		SAVINA DE MUNTANYA (JUNIPERUS SABINA) D'ALÇÀRIA 0,6 A 0,8 M, EN CONTENIDOR,. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. PLANTACIÓ CADA 80CM			
A0121000	0,002 H	OFICIAL 1A	29,09	0,06	
A013P000	0,020 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	0,50	
BR45310	1,000 u	Juniperus sabina,h=0,6-0,8m,contenedor	11,45	11,45	
		Ma d'obra.....			0,56
		Materials.....			11,45
		TOTAL PARTIDA.....			12,01
10.09	m	TANCAMENT PROVISIONAL PROTECCIÓ ZONA ARBUSTIVA			
		Tancament provisional de zona arbustiva durant l'any de garantia per l'arralament de les plantes, de 2,0 m d'altura, compost per malla electrosoldada 50x50x3mm, d'ànima d'acer galvanitzat plastificat color verd, subjecta mitjançant grapes d'acer zincat a rols de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre i 3,0 m de longitud, clavats en el terreny cada 2,5 m. Inclou 2 cartells informatiu i el posterior desmuntatge i retirada de material.			
CO	0,100 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,09	2,91	
A013P000	0,100 H	AJUDANT DE MUNTADOR	24,98	2,50	
%NAAA	0,054 %	Despeses auxiliars	1,50	0,08	
B0A218SS2	2,100 m2	Malla electrosoldada plastificada amb ànima d'acer galvanitzat	4,88	10,25	
B6A02A2641	1,000 m	Roll de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre.	4,04	4,04	
BPV3U200	0,060 U	PLACA COMPLEMENTARIA, 45X20 CM, NO REFLECTANT	37,01	2,22	
		Ma d'obra.....			5,41
		Materials.....			16,59
		TOTAL PARTIDA.....			22,00
10.10	M2	BIOMALLA DE FIBRA NATURAL PER ESTABILITZACIÓ DE TALÚS			
		BIOMALLA anti-erosió format per fibres natural de coco biodegradables, col·locades en terreny amb pendents mitges i fortes, amb un solape del 5% i ancorada al mateix amb grapes especials, inclús preparació del terreny i cubrició de les bores amb terra.			
A0121000	0,050 H	OFICIAL 1A	29,09	1,45	
A013P000	0,050 H	AJUDANT DE JARDINER	24,98	1,25	
F6AOC001	1,050 m2	BIOMALLA DE FIBRA DE COCO DE 300gr/m2	2,85	2,99	
%NAAA	0,057 %	Despeses auxiliars	1,50	0,09	
		Ma d'obra.....			2,70
		Materials.....			0,09
		Altres.....			2,99
		TOTAL PARTIDA.....			5,78

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT					
11.01	U	SEGURETAT I SALUT CONJUNT DE MESURES INDIVIDUALS I COL·LECTIVES NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DE LA NORMA-TIVA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETA I SALUT.			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			3.875,50

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

El present Plec de Prescripcions tècniques s'aplicarà a les obres corresponents al Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell, així com a totes les obres i treballs complementaris que no es descriuen i que esdevinguin necessaris per a una millor i més completa execució de les proposades.

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

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

RAM DE PALETA

PAVIMENTS

PROTECCIONS

SANEJAMENT

TUBS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

ENLLUMENAT

INSTAL·LACION D'AIGUA I REG

MOBILIARI URBÀ

JOCS INFANTILS

JARDINERIA

MATERIALS BÀSICS

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**
- Document 5 : **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**
- Document 6 : **GESTIÓ DE RESIDUS**

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
- Estudi de seguretat i salut
- Gestió de residus

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

- **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)
 - **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- RD 2267/2004**, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **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)
 - **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 passa 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 fermes 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)

Reial 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 técnicas 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 contradigui 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

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

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 líneas eléctricas aéreas de alta 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 ITCMIERAT, 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,

ITCBT-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 fluids. 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.

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

- Instrucció 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.

ACCESSIBILITAT ALS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

D 135/95 Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Ordre VIV/561/2010: Document tècnic de condicions d'accessibilitat als espais públics urbanitzats

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 edificación.

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 modifiquen 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 compte 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 Contractista.

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**.

17

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'aplec 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 aplec 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 detraient 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.

18

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.

19

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 perturbacions 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.

20

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'aplec 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

21

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'aplec 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.

22

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 (inclusa 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, reproduïxi 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.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

RAM DE PALETA

PAVIMENTS

PROTECCIONS

SANEJAMENT

TUBS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

ENLLUMENAT

INSTAL·LACION D'AIGUA I REG

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

MATERIALS BÀSICS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

RAM DE PALETA

PAVIMENTS

PROTECCIONS

SANEJAMENT

TUBS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

ENLLUMENAT

INSTAL·LACION D'AIGUA I REG

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

MATERIALS BÀSICS

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975
Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

REGULARITZACIÓ DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

Repicat de superfícies de formigó per la seva regularització, amb un gruix mitjà entre 2 cm i 8 cm, tant en paraments verticals com en paraments horitzontals, sense cap limitació d'alçària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Repicat de l'element
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar regularitzada en textura i planor.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

En els paraments verticals, es treballarà de forma descendent, regularitzant a un mateix nivell, sense que hi hagi persones sota la vertical.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El compresor ha d'estar situat en un lloc resistent a les vibracions i ventilat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny flux, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar. Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament

definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa capacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: $+ 10$ mm, $- 50$ mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del

material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

EXCAVACIONS DE RASES I POUS

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives

a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplé ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplé (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

TERRAPLÉ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:
 - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa
 - Resta de sòls : ≥ 30 MPa
- Coronament:
 - Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa
 - Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
 - Zones de vials: ± 30 mm
 - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

REPÀS I PICONATGE DE TERRES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de

prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones

TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 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.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'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 DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

SUBMINISTRAMENT DE TERRES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

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 DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GESTIÓ DE RESIDUS

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≥ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclures de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
 - Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 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 peril·losos (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.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'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 DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de disposar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la peril·lositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

RAM DE PALETA

FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar i formigó autocompactant, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'ausència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar mataboc, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:

- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm

- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):

- $D \leq 1$ m: + 80 mm; -20mm

- $1 \text{ m} < D \leq 2,5$ m: + 120 mm, -20mm

- $D > 2,5$ m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):

- En tots els casos: + 5% (≤ 120 mm), - 5% (≤ 20 mm)

- $D \leq 30$ cm: + 10 mm, - 8 mm

- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: + 12 mm, - 10 mm

- $100 \text{ cm} < D$: + 24 mm, - 20 mm

- Planor (EHE-08 art.5.2.e):

- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m

- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m

- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de

l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'ausència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

ARMADURES PER A RASES I POUS

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831. Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de la EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article

37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

ENCOFRAT PER A RASES I POUS

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte de la cintra on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius de la cintra i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques de la cintra i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge de la cintra o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i forjats
- Manteniment geomètric dels panells, motllos i encofrats, amb absència d'embombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Les cintres s'estabilitzaran en les dues direccions per que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts

durant l'execució dels forjats, poguent-se fer servir els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cintra a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L = l_{lum}$): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

+-----+									
Replanteig eixos		Dimensions		Aplomat		Horitzontalitat			

Parcial		Total							
-----		-----		-----		-----			
Rases i pous		± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm		± 10 mm	-		
		+ 60 mm							
Murs		± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm			
Recalçats		± 20 mm	± 50 mm	-		± 20 mm	-		
Riostres		± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-			
Basaments		± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-			
Enceps		± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-			
Pilars		± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-			
Bigues		± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5 \%$	± 2 mm	-			
Llindes		-	-	± 10 mm	± 5 mm	-			
Cèrcols		-	-	± 10 mm	± 5 mm	-			
Sostres		± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-			
Lloses		-	± 50 mm	- 40 mm	$\pm 2 \%$	± 30 mm/m			
		+ 60 mm							
Membranes		-	± 30	-	-	-			

| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
+-----+

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El descintrat és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i descintrat no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als forjats

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a forjats alleugerits.

Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions de la cintra durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

PAVIMENTS

BASES DE TOT-U

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o

estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

BASES DE GRANULAT

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per el tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

El granulat gros s'ha d'estendre en tongades de gruix entre 10 i 20 cm.

Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BASE DE FORMIGÓ

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiatge de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

VORADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçaria indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BASES DE FORMIGÓ PER A RIGORES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de base per a rigola, amb formigó en massa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Base per a rigola:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i cura

BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:

El formigonament no pot tenir esquerdes, disgregacions o buits en la seva massa.

Ha de tenir una textura uniforme i contínua.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

La cara inferior de la base ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.

La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració manual fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

*Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GUALS DE PECES ESPECIALS

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FORMACIÓ D'ESCOCELLS

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació previa, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE PANOT

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, 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 altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

Mescla bituminosa col·locada i compactada.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontinua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: $\geq 90\%$ del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precis, humits.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C per a capes de gruixos ≥ 5 cm o a 8°C per a capes de gruixos < 5 cm, o en cas de pluja.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.

A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

Excepte autorització expressa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.

També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135°C.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargària realment executada.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos

REGS SENSE GRANULATS

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

Dotació del granulat de cobertura: $\leq 6 \text{ l/m}^2$, $\geq 4 \text{ l/m}^2$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat de cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser ≤ 40 km/h.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M²:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de la EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): $\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies: ≥ 300 mcd/lx m²
 - 180 dies: ≥ 200 mcd/lx m²
 - 730 dies: ≥ 100 mcd/lx m²

- Color groc: ≥ 150 mcd/lx m²

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós: $\geq 0,30$
 - Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$
- Color groc: $\geq 0,20$

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada. Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

*UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de

Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CARTELLS

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori

SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF. Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçada: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

CANALS DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

Formació de canal amb peces prefabricades de formigó col·locades sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació de les peces prefabricades
- Segellat dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de tenir un gruix i acabat continuus.

Les peces prefabricades han d'estar col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes a la DT.

Els junts d'assentament i els junts verticals han d'estar fets amb morter de ciment.

S'han de preveure junts de dilatació que han de quedar reblerts amb material elàstic, el qual ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

En els casos que l'aigua circuli a gran velocitat, s'han d'evitar els canvis bruscs d'alineació per tal de no produir salts d'aigua o ones.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): $\pm 15 \text{ mm/3 m}$
- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: $\pm 24 \text{ mm}$
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D, < 12 \text{ mm}$
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: $\pm 12 \text{ mm}$
- Gruix (e):
 - $e \leq 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 e (\leq 12 \text{ mm})$, $- 8 \text{ mm}$
 - $e > 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 e (\leq 16 \text{ mm})$, $- 0,025 e (\leq -10 \text{ mm})$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura per a formigonar la solera ha d'estar entre 5°C i 40°C .

L'abocada del formigó de solera s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

La col·locació de les peces prefabricades s'ha de començar pel punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurat sobre el terreny.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor i reixa de fosa o d'acer, sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori

CAIXES PER A EMBORNALS

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES.

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guixament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB CIRCULAR DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS, COL·LOCAT

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoidal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodut: ≥ 100 cm
 - En zones sense trànsit rodut: ≥ 60 cm
- Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i 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.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías 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 carreteras 5.2.-IC: Drenaje superficial

SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces: $\leq 0,8$ cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERS DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

PARETS PER A POUS DE REGISTRE

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexió dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: $\pm 1\%$ dimensió nominal
- Gruix de la paret: $\pm 1\%$ gruix nominal

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tancar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

TUBS

TUBS DE PVC

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

+-----+

| Diàmetre | Distància entre suports (m) |

| |-----|

| nominal | trams | trams |

| (mm) | verticals | horitzontals |

|-----|-----|-----|

| 16 - 20 | 1,1 | 0,7 |

| 25 - 75 | 1,3 | 0,8 |

90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2
+-----+		

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodut): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodut): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

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.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llís del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir la aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegi les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

TUBS DE POLIETILÈ

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats.

Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+			
	Polietilè	Polietilè	
	densitat alta	densitat baixa i mitjana	
	----- ----- -----		
	A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
	A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$
+-----+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

+-----+			
DN	Trams	Trams	
(mm)	verticals	horitzontals	
	(mm)	(mm)	
----- ----- -----			
16	310	240	
20	390	300	
25	490	375	
32	630	480	

40	730	570
50	820	630
63	910	700
+-----+		

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodut):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodut): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

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.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal

fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

TUBS DE FORMIGÓ

Conduccions col·locades al fons de la rasa per a anar soterrades, amb tubs de formigó armat prefabricats per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris de formigó armat reforçats amb camisa d'acer, units amb soldadura i posteriorment argollats amb anella de formigó armat.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encadellada o de campana, ambdues amb anella elastomèrica
- Unió soldada i argollada amb formigó armat (per a tubs amb camisa d'acer)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del

grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

En les unions soldades i argollades, els junts entre els tubs han d'estar fets per soldadura de la camisa d'acer i argollat exterior de formigó armat. La soldadura pot fer-se per l'exterior o per l'interior del tub, no pels dos costats.

En les unions encadellades amb anella elastomèrica d'estanquitat, la unió entre els tubs ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

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.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: ≥ 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió

del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

Caixa general de protecció de políester reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser ≥ 30 cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de rotura especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.

Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ARMARI METÀL·LIC PER A COMPTADOR, COL·LOCAT

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CENTRALITZACIONS DE COMPTADORS ELÈCTRICS

Centralització de comptadors per a un màxim de 20 unitats monofàsiques i 4 trifàsiques i un rellotge, muntada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat dels borns

CONDICIONS GENERALS:

La centralització ha de quedar col·locada superficialment i fixada sòlidament al parament.

La centralització ha de quedar instal·lada dins d'un local exclusiu, de fàcil i lliure accés.

Les tapes s'han de fixar als cossos amb cargols precintables, la manipulació dels quals s'ha de fer amb eines.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cada comptador ha de tenir un rètol indicatiu de l'abonat a qui pertanyi.

La distància dels comptadors a terra serà de 25 cm com a mínim i 180 cm com a màxim.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos

INTERRUPTORS DIFERENCIALS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
 - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
 - Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
 - Connexionat
 - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNET

TALLACIRCUITS DE GANIVETA

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, fusibles de ganiveta de fins a 630 A, amb base grandària "0

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al layout.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els fusibles s'han de posar i treure mitjançant la seva maneta corresponent.

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al layout.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.

Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexions i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS MANUAIS

Interruptor manual de 15 o 20 A, tripolar o tripolar més neutre, amb indicador lluminós o de comandament, i fixat a pressió o muntat transquadre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

L'interruptor ha de quedar encastat a l'orifici practicat en el quadre i ha de quedar fixat sòlidament.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al layout.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

APARELLS DE MESURA

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Relloige per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.

El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adequat segons les especificacions del projecte.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al layout.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.

En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i

una màxima de 180 cm.

En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.

Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

RELOTGE PER A TARIFES HORÀRIES:

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.

Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.

TRANSFORMADOR:

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQUÈNCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:

Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

TRANSFORMADOR:

UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o pulsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error per el regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels pernys de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pernys de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:

- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per la UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 10 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Posició: $\pm 50 \text{ mm}$

BRAÇ MURAL:

El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició: $\pm 20 \text{ mm}$

CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero

LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per làmpada de vapor de mercuri o de vapor de sodi, acoblat al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general.

LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum simètric amb difusor, amb bastidor metàl·lic o sense, amb cúpula reflectora o sense, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada de vapor de sodi, acoblat al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general

LLUMS DECORATIUS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum decoratiu amb difusor de plàstic o vidre, de forma troncopiramidal, cilíndrica o focus orientable, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM DECORATIU:

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:

- Verticalitat: ≤ 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: ≤ 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Si incorpora difusor de vidre, durant la manipulació s'ha de tenir una cura especial amb els difusors de vidre.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general

LLUMS SUBMERGIBLES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum submergible amb difusor pla de vidre o sense, de forma circular, de material termoplàstic, de bronze, de fosa d'alumini plastificat o no, o d'aliatge anticorrosiu, per a làmpada de quars-iode, encastat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM SUBMERGIBLE:

El llum ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

El cos del llum sense difusor, ha de quedar al mateix nivell que l'acabat del parament.

En el seu interior ha de quedar l'armadura per mitjà dels seus elements d'estanquitat i tancament o ajustatge.

A l'exterior del llum ha de quedar instal·lat el seu accessori embellidor.

Totes les parts sota tensió del llum han de quedar protegides quan el llum estigui dins de l'aigua.

Les dimensions del nínxol han de superar les del llum en un màxim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: ≤ 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

LLUM SUBMERGIBLE:

Quan es manipuli s'ha de tenir una cura especial amb els difusors i la posició correcta dels junts d'estanquitat.

La seva posada a l'obra no ha d'alterar les característiques del nínxol ni ha d'impedir l'accés lliure del cable

d'alimentació al seu dispositiu d'estanquitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general.

APLICS AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA

Aplics per a exteriors amb làmpades halògenes, incandescent o fluorescents no integrades (sense equip incorporat).

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Aplics muntats superficialment
- Aplics encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas

PROJECTORS PER A EXTERIORS

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

S'han considerat els elements següents:

- Projector amb reflector de distribució intensiva, semiintensiva o semiextensiva, de forma circular obert o tancat, amb làmpada d'incandescència de fins a 1500 W
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, obert o tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, obert o tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, obert o tancat, per a làmpada de quars-iode de fins a 1500 W.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

- Verticalitat: ≤ 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm

- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.

No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Ha de quedar a la rasant prevista.

La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.

Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfilii, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI:

UNE 20354:1990 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60192:1996 Lámparas de vapor de sodio a baja presión.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

Instal·lació de dispositiu descalcificador muntat sobre bancada.

Instal·lació de filtres de carbó activat, de sorra, o de malla autonetejants.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Compactes
- Dúplex

Filtres dels tipus següents:

- Filtres d'acer inoxidable muntats sobre bancada
- Filtres de polièster muntats entre tubs
- Filtres de malla metàl·lica per a instal·lacions d'aigua freda

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Compactes:

- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Dúplex:

- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió dels accessoris i del dipòsit de sal
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Muntat sobre bancada:

- Fixació d'aparell a la bancada
- Preparació d'unions
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Prova de servei

Muntat entre tubs:

- Preparació d'unions
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.

Les connexions han de ser per rosca.

Les unions han de ser completament estanques.

Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

MUNTAT SOBRE BANCADA:

El grup ha de quedar fixat sòlidament a una bancada de superfície llisa i anivellada.

La subjecció del grup s'ha de fer calçant-la amb espàrrecs o amb cargols, cal utilitzar els forats situats a la bancada.

MUNTAT ENTRE TUBS:

Ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada.

La canonada no ha de produir cap esforç sobre l'aparell.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

No hi ha normativa de compliment obligatori.

VENTOSES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTE-IFA/1976 Instalaciones. Fontanería. ABASTECIMIENTO

MANÒMETRES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la tuberia
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

BOQUES DE REG

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELECTROVÀLVULES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

VÀLVULES DE COMPORTA

Vàlvules de comporta manuals roscades o embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La separació entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FILTRES

Filtres coladors roscats o embridats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la tuberia
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embridades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

BANCS

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAPERERES TRABUCABLES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària de la paperera: 80 cm

Ancoratge del braç de suport: ≥ 15 cm

Dimensions dels daus: $\geq 30 \times 30 \times 30$ cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FONTS

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PILONS

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

S'han considerat els següents tipus:

- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amortrat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada a la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonyes, ratlladures, cops, etc.)

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: $+ 2$ cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posta en obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

OPERACIONS PRÈVIES

Esbrossada i neteja del terreny.

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Esbrossadora
- Motoesbrossadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Esbrossada del terreny
- Reblert i compactació de forats
- Conservació de la capa vegetal
- Protecció de la vegetació a conservar

CONDICIONS GENERALS:

El terreny ha de quedar lliure de tots els elements que puguin destorbar l'execució de l'obra posterior (brossa, arrels, runa, plantes no desitjables, etc.).

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossets i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan les operacions es realitzin amb mitjans manuals o esbrossadora, no han de quedar soques ni arrels > 10 cm fins a una fondària $\geq$ 25 cm.

Quan les operacions es realitzin amb motoesbrossadora, no han de quedar soques ni arrels > 10 cm fins a una fondària $\geq$ 35 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb valles o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

S'han de conservar apart les terres o elements que la DF determini.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

LLAURADA I CAVADA

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'esperdregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori

ACABAT DEL TERRENY

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'anivellament i repassada del terreny:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny

En la compactació:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.

La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:

Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: $\pm 1\%$

MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Pendent mínim: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

COMPACTACIÓ:

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.

El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori

APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERÍA

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Terra franc-sorrenca
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Sauló
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En esqueix
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
- En bulbs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

CONDICIONS GENERALS:

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

L'alçària de les espècies vegetals correspon:

- En palmeres i palmíferes: a la distància des del coll de l'arrel fins al punt d'inserció dels palmons
- En arbres i arbusts: a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix

La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

La Palmera i la Washingtonia s'han de presentar amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra, en el seu cas, proporcionats a la seva part aèria.

La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

El pa de terra ha de ser compacte i ple d'arrels secundàries.

SUBMINISTRAMENT EN BULB:

El bulb o rizoma ha de tenir la mida i l'estructura adient per a poder desenvolupar-se i germinar per ell mateix.

El bulb o rizoma, un cop feta la seva manipulació d'extracció, ja sigui del terreny o de la seva base o mare, s'ha de conservar de manera que no comenci l'arrelament i la germinació i, per tant, la seva despesa de reserves alimentàries, abans de ser plantat.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.

Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

Quan el subministrament és amb pans d'herba, aquests s'han de descarregar a la zona a cobrir i s'han de posar el mateix dia.

En el transport de les palmeres i palmiformes s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria, i sobre la part radical si el pa de terra no té protecció.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radicular.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:

S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.

Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

*NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Pal

PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre o arbust:
 - En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
- Plantes:
 - En contenidor
 - Amb l'arrel nua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre o arbust:
 - Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Protecció de l'espècie vegetal plantada
- Plantes:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Protecció de l'espècie vegetal plantada

ARBRES I ARBUSTS:

La planta ha de quedar aplomada i a la posició prevista, les arrels han de quedar en posició natural sense doblegar-se, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista.

Ha d'estar plantat amb la mateixa orientació que estava al viver.

Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà de tutors o tensors.

Els arbres que no tinguin un diàmetre superior a 14 cm de circumferència han d'estar protegits amb les mesures adequades.

L'arbre o arbust ha de quedar al centre de l'escocell o del forat de plantació.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la DF, fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.

ARBRES I ARBUSTS:

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per

afavorir la meteorització del sòl.

Dimensió mínima del clot de plantació

- Arbres:

- Amplària: 2 x diàmetre de les arrels o pa de terra

- Fondària: 1,5 x fondària de les arrels o pa de terra

- Arbusts:

- Amplària: diàmetre de les arrels o pa de terra + 15 cm

Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm de gruix, on s'han de disposar les arrels.

La resta del forat s'ha d'omplir amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactades amb mitjans manuals.

La capa de sòl fèrtil ha de tenir, com a mínim, 60 cm de fondària, un cop compactada.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de fer-lo girar una vegada assentat.

La poda postplantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.

S'ha d'habilitar un escocell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mollar les arrels dins del pa de terra.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

Quan el subministrament és amb les arrels nues, aquestes s'han de netejar quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

REG

Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.

S'han considerat els tipus següents:

- De superfícies
- D'escocells

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals

CONDICIONS GENERALS:

El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.

Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions meteorològiques i les espècies vegetals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.

El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.

El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.

Quan es rega, l'escocell ha de tenir les característiques prescrites al seu plec de condicions i el regatge no ha d'afectar-les.

Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.

Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REG DE SUPERFÍCIES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG D'ESCOCELLS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MATERIALS BÀSICS

MORTERS DE COMPRA

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació

- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES: No hi ha normativa de compliment obligatori.

SORRES

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146507-2 EX

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70
- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

+-----+			
Tamís	Percentatge en	Condicions	
UNE 7-050	pes que passa		
mm	pel tamís		
----- ----- -----			
5,00	A	A = 100	
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100	
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100	
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70	
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50	
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30	
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15	
----- ----- -----			
Altres		C - D $\leq$ 50	
condi-		D - E $\leq$ 50	
cions		C - E $\leq$ 70	
+-----+			

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

L'entrega de granulat a l'obra haurà d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació del granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Certificació de control de producció en fàbrica per un organisme d'inspecció notificat (inclou auditoria inicial i auditories periòdiques del control de producció en fàbrica).

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma UNE EN 12620
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAVES

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges

- Formigons de resistència característica $\leq 20 \text{ N/mm}^2$ utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos $> 1600 \text{ kg/m}^3$.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Natural de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, variis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE EN 933-3: $\leq 35\%$

Material refingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en S i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats naturals: < 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: < 2% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1, Art. 7):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa

- Formigó pretensat: <= 0,03% en massa

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment

- Armat: <= 0,4% pes del ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE EN 1097-6): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT 149): <= 40

Equivalent de sorra: > 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

L'entrega de granulat a l'obra haurà d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació del granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+:Certificació de control de producció en fàbrica per un organisme d'inspecció notificat (inclou auditoria inicial i auditories periòdiques del control de producció en fàbrica).

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma UNE EN 12620
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:

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 carreteras 5.2.-IC: Drenaje superficial

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

TOT-U

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

+-----+						
	Tamisatge ponderal acumulat (%)					
	Tamís UNE-EN -----					
	933-2 (mm)		ZN40	ZN25	ZN20	
	-----	-----				
	50		100	--	--	
	40		80-95	100	--	
	25		60-90	75-95	100	
	20		54-84	65-90	80-100	
	8		35-63	40-68	45-75	
	4		22-46	27-51	32-61	
	2		15-35	20-40	25-50	
	0,500		7-23	7-26	10-32	
	0,250		4-18	4-20	5-24	
	0.063		0-9	0-11	0-11	
+-----+						

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

+-----+				
Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamís UNE-EN -----				
933-2 (mm) ZA25 ZA20 ZAD20				
----- -----				
40	100	--	--	
25	75-100	100	100	
20	65-90	75-100	65-100	
8	40-63	45-73	30-58	
4	26-45	31-54	14-37	
2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	
+-----+				

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

*Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

GRANULATS-CIMENT

Mescla homogènia de granulats, ciment, aigua i eventualment addicions.

S'han considerat dos tipus de materials tractats amb ciment:

- Sòl-ciment (SC40 i SC20)
- Grava-ciment (GC25 i GC20)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ciment no ha de ser de classe superior a 32,5 N. Es podrà autoritzar la utilització de ciment de classe resistent 42,5 N en èpoques gelades.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.

La mescla no ha de tenir segregacions.

La dosificació ha de ser l'especificada al projecte o la fixada per la DF amb les limitacions de contingut de ciment i corba granulomètrica dels granulats que s'especifiqui a continuació:

Contingut de ciment, en pes (C):

- Sòl-ciment: $\geq 3\%$
- Grava-ciment: $\geq 3,5\%$

La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
Tamís % Acumulatiu de granulats que hi pasen			
UNE-EN 933-2 -----			
(mm) SC40 SC20			
----- -----			
50	100	-	
40	80 100	-	
25	67 100	100	
20	62 100	92 - 100	
12,5	53 100	76 - 100	
8	45 - 89	63 - 100	
4	30 - 65	48 - 100	
2	17 - 52	36 - 94	
0,5	5 - 37	18 - 65	
0,063	2 - 20	2 - 35	
+-----+			

La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
Tamís % Acumulatiu de granulats que hi pasen			
UNE-EN 933-2 -----			
(mm) GC25 GC20			
----- -----			
40	100	-	
25	76 100	100	
20	67 91	80 - 100	
8	38 - 63	44 68	
4	25 - 48	28 51	
2	16 - 37	19 - 39	
0,5	6 - 21	7 - 22	
0,063	1 7	1 7	
+-----+			

Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa (NLT 305):

- Grava-ciment:

- Calçada: $4,5 \leq RC \leq 7,0$

- Vorals: $4,5 \leq RC \leq 6,0$

- Sòl-ciment: $2,5 \leq RC \leq 4,5$

CARACTERÍSTIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS GRANULATS, PER LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

El material granular utilitzat en el sòl-ciment ha de ser tot-u, natural u obtingut per trituració, o un sòl granular.

En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $\leq 1\%$

Contingut de sulfats (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$

No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.

Plasticitat:

- Granulat per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 15 (UNE 103104)

- Àrid per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Bases amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: Nul·la

- Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP < 6 (UNE 103104)

Coefficient de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) de l'àrid gruixut de la grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Calçada:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≤ 30

- Categoria de trànsit pesat T3 i T4: ≤ 35

- Vorals: ≤ 40 per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133):

- Àrid gruixut grava-ciment: $\leq 0,25\%$

- Àrid fi grava-ciment: $\leq 1\%$

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- GC20: > 40

- GC25: > 35

Toleràncies respecte a la fórmula de treball:

- Grandària màxima: 0

- Tamisatge amb tamisos superiors al 4 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 6\%$

- Tamisatge amb tamisos inferiors al 4 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 3\%$

- Tamisatge amb tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 1,5\%$

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 0,3\%$

- Contingut d'aigua: $-1,0\% / + 0,5\%$

Les quantitats han d'anar expressades en relació al pes del granulat sec.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions, degudament protegits per evitar la pèrdua d'aigua o les disgregacions de la mescla, al lloc d'utilització.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el granulat-ciment

- Data de lliurament i número de sèrie del full

- Adreça del subministrament i nom de l'usuari
 - Quantitat que forma la càrrega
 - Característiques del granulat-ciment
 - Tipus de ciment utilitzat
 - Hora de càrrega del camió
- Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

GRANULATS PER A PAVIMENTS

Granulats per a la confecció a l'obra de conglomerats o aglomerats utilitzats en bases o subbases de paviments.

S'han considerat els granulats per a la confecció de les mescles següents:

- Granulats per a sòl-ciment i per a grava-ciment
- Granulats per a grava-escòria
- Granulats per a grava-emulsió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El granulat ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:

El material granular utilitzat en el sòl-ciment ha de ser tot-u, natural u obtingut per trituració, o un sòl granular.

En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $\leq 1\%$

Contingut de sulfats (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$

No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.

Plasticitat:

- Granulat per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 15 (UNE 103104)
- Àrid per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
 - Bases amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: Nul·la
 - Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP < 6 (UNE 103104)

Coefficient de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) de l'àrid gruixut de la grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Calçada:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≤ 30
 - Categoria de trànsit pesat T3 i T4: ≤ 35
- Vorals: ≤ 40 per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133):

- Àrid gruixut grava-ciment: $\leq 0,25\%$
- Àrid fi grava-ciment: $\leq 1\%$

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- GC20: > 40
- GC25: > 35

La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+				
Tamís	% Acumulatiu de granulats que hi passen			
UNE-EN 933-2	-----			
(mm)	SC40	SC20		
-----	-----	-----		
50	100	-		
40	80 100	-		
25	67 100	100		
20	62 100	92 - 100		
12,5	53 100	76 - 100		
8	45 - 89	63 - 100		

4	30 - 65	48 - 100	
2	17 - 52	36 - 94	
0,5	5 - 37	18 - 65	
0,063	2 - 20	2 - 35	
+-----+			

El tipus SC20 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals.

La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
Tamís	% Acumulatiu de granulats que hi passen		
UNE-EN 933-2			
(mm)	GC25	GC20	
40	100	-	
25	76 100	100	
20	67 91	80 - 100	
8	38 - 63	44 68	
4	25 - 48	28 51	
2	16 - 37	19 - 39	
0,5	6 - 21	7 - 22	
0,063	1 7	1 7	
+-----+			

El tipus GC25 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del SC40.

GRANULATS PER A GRAVA-ESCÒRIA:

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
Tamís	% Acumulatiu de granulats que hi passen		
UNE 7-050			
(mm)	GEG 1	GEG 2	
25	100	100	
20	85 - 100	85 - 100	
10	40 - 70	35 - 65	
5	22 - 46	18 - 42	
2,5	12 - 32	10 - 30	
1,25	8 - 24	7 - 22	
0,4	2 - 13	2 - 13	
0,16	0 - 8	0 - 8	
0,08	0 - 4	0 - 4	
+-----+			

Els fusos GEG 1 i GEG 2 s'han d'utilitzar amb percentatges d'escòria granulada, respecte del pes total del materials secs, del 15% i del 20% respectivament.

Contingut en pes de granulats retinguts pel tamís 5 mm (UNE 7-050) amb dues o més cares de fractura (per bases de trànsit pesat o mig): > 50%

Coefficient de desgast (Assaig "Los Angeles" NLT-149):

- Bases de trànsit pesat o mig: < 30

- Bases d'altres utilitzacions: < 35

Contingut de matèria orgànica (UNE 7082): <= 0,05%

Plasticitat: Nul·la

Equivalent de sorra (NLT 113): > 30

Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133): <= 2%

GRANULATS PER A GRAVA-EMULSIÓ:

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+				
	Tamís		% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	UNE 7-050		-----	
	(mm)		GEA 1	
			GEA 2	
	-----		-----	
	40		-	
	25		100	
	20		80 - 100	
	10		50 - 80	
	5		30 - 60	
	2,5		20 - 45	
	1,25		15 - 35	
	0,63		10 - 25	
	0,32		8 - 20	
	0,16		5 - 15	
	0,08		3 - 12	
	-----		-----	
+-----+				

El fus GEA 2 només s'ha d'utilitzar en la construcció de capes de subbase o voreres, i capes de base per a trànsit lleuger.

Contingut en pes de granulats retinguts pel tamís 5 mm (UNE 7-050) amb dues o més cares de fractura (per bases de trànsit pesat o mig): > 50%

Coefficient de desgast (Assaig "Los Angeles" NLT-149):

- Bases de trànsit pesat o mig: < 30

- Bases d'altres utilitzacions: < 35

Contingut de matèria orgànica (UNE 7082): <= 0,05%

Plasticitat (NLT 105 i NLT 106):

- Mescles amb emulsió aniònica: IP < 10

- Mescles amb emulsió catiònica: Nul·la

Equivalent de sorra (NLT 113):

- Mescles amb emulsió aniònica: > 25

- Mescles amb emulsió catiònica: > 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

TERRES

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu us i els que es defineixen a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103-502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103-103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103-502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103-101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103-103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103-502): >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

GRANULATS PER A PAVIMENTS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

Granulats utilitzats en la confecció de mescles bituminoses en calent o mescles per a tractaments superficials.

S'han considerat els elements següents:

- Sorres calcàries o granítiques per a mescles bituminoses
- Granulats calcaris o granítics per a mescles bituminoses
- Granulats granítics per a tractaments superficials de paviments bituminosos
- Pols mineral (filler) calcari o granític

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT GROS (PART RETINGUDA PEL TAMÍS 2,5 MM UNE 7-050) PER A MESCLES BITUMINOSES:

Ha de procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural.

Coeficient de neteja (NLT-172): $< 0,5$

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT GROS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS:

Proporció de partícules amb dues o més cares de fractura (NLT-358):

- Per a trànsit T0 i T1: $\geq 100\%$
- Per a trànsit T2: $\geq 90\%$
- Per a trànsit T3, T4 i voreres: $\geq 75\%$

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles"):

- Per a trànsit T0 i T1: ≤ 15
- Per a trànsit T2: ≤ 20
- Per a trànsit T3, T4 i voreres: ≤ 30

(Aquestes condicions no són exigibles en voreres)

Coeficient de pols accelerat (NLT-174):

- Per a trànsit T0: $\geq 0,50$
- Per a trànsit T1 i T2: $\geq 0,45$
- Per a trànsit T3 i T4: $\geq 0,40$

(Aquestes condicions no són exigibles en voreres)

Índex de llenques (NLT-354):

- Per a trànsit T0 i T1: ≤ 20
- Per a trànsit T2: ≤ 25
- Per a trànsit T3, T4 i voreres: ≤ 30

Coeficient de neteja (NLT-172):

- Per a trànsit T0 i T1: $\leq 0,5$
- Per a trànsit T2, T3, T4 i voreres: $\leq 1,0$

Assaig de placa Vialit (NLT-313); granulat no després:

- Pes via humida: $> 90\%$ en pes
- Pes via seca: $> 80\%$ en pes

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT GROS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS O PER A MESCLES OBERTES O POROSES:

Adhesivitat: Immersió en aigua (NLT-166): $> 95\%$ granulat totalment envoltat

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT GROS PER A MESCLA Densa, SEMIDensa O GROSSA:

Adhesivitat: pèrdua de reïsit. immersió-compensió (NLT-162): $\leq 25\%$

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT FI (PART QUE PASSA PEL TAMÍS 2,5 MM I ES RETINGUDA PEL TAMÍS 0,08 MM UNE 7-050):

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:

- Índex d'adhesivitat (NLT-355): > 4

- Pèrdua de resistència per immersió-compensació (NLT-162): <= 25%

CARACTERÍSTIQUES DEL GRANULAT FI PER A MESCLES POROSES:

El granulat fi per a mescles poroses s'ha de subministrar en dos fraccions separades pel tamís 2,5 mm UNE 7-050.

CARACTERÍSTIQUES DEL POLS MINERAL O FILLER (PART QUE PASSA PEL TAMÍS 0,08 MM UNE 7-050):

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.

La corba granulomètrica del pols mineral s'ha d'ajustar als límits següents (NLT-151):

+-----+	
Tamís	Tamisatge
(UNE 7-050)	acumulat
	(% en pes)
----- -----	
630 micres	100
160 micres	80 - 100
80 micres	50 - 100
+-----+	

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): 0,8 <= D <= 1,1 g/cm3

Coefficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180): < 0,6

GRANULATS PER A MESCLES BITUMINOSES:

La corba granulomètrica de la mescla s'ha d'ajustar als límits següents:

+-----+	
	TAMISATGE ACUMULAT (% en massa)
FUS	(tamisos UNE 7-050)

40 25 20 12,5 10 5 2,5 0,630 0,320 0,16 0,08	

D12	100 80-95 72-87 50-65 35-50 18-30 13-23 7-15 5-8
D20	100 80-95 65-80 60-75 47-62 35-50 18-30 13-23 7-15 5-8

S12	100 80-95 71-86 47-62 30-45 15-25 10-18 6-13 4-8
S20	100 80-95 65-80 60-75 43-58 30-45 15-25 10-18 6-13 4-8
S25	100 80-95 75-88 60-75 55-70 40-55 30-45 15-25 10-18 6-13 4-8

G20	100 75-95 55-75 47-67 28-46 20-35 8-20 5-14 3-9 2-4
G25	100 75-95 65-85 47-67 40-60 26-44 20-35 8-20 5-14 3-9 2-4

A12	100 65-90 50-75 20-40 5-20 2-4
A20	100 65-90 45-70 35-60 15-35 5-20 2-4

P10	100 80-90 40-50 10-18 6-12 3-6
P12	100 5-100 60-80 32-46 10-18 6-12 3-6

PA10	100	70-90	15-30	10-22	6-13	3-6	
PA12	100	0-100	50-80	18-30	10-22	6-13	3-6

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

GRANULATS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS AMB GRANULOMETRIA NORMAL:

La corba granulomètrica de la mescla s'ha d'ajustar als límits següents:

TAMISOS	TAMISATGE ACUMULAT (% en masa)					
(UNE 7-050)						
	A 20/10	A 13/7	A 10/5	A 6/3	A 5/2	
25	100					
20	90-100	100				
12,5	0-30	90-100	100			
10	0-15	20-55	90-100	100		
6,3	-	0-15	10-40	90-100	100	
5	0-5	-	0-15	20-55	90-100	
3,2	-	0-5	-	0-15	10-40	
2,5	-	-	0-5	-	0-15	
1,25	-	-	-	0-5	-	
0,630	-	-	-	-	0-5	

GRANULATS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS AMB GRANULOMETRIA ESPECIAL:

La corba granulomètrica de la mescla s'ha d'ajustar als límits següents:

TAMISOS	TAMISATGE ACUMULAT (% en masa)					
(UNE 7-050)						
	AE 20/10	AE 13/7	AE 10/5	AE 6/3	AE 5/2	
25	100					
20	85-100	100				
12,5	0-20	85-100	100			
10	0-7	0-30	85-100	100		
6,3	-	0-7	0-25	85-100	100	
5	0-2	-	0-7	0-30	85-100	
3,2	-	0-2	-	0-10	0-25	
2,5	-	-	0-2	-	0-10	
1,25	-	-	-	0-2	-	
0,630	-	-	-	-	0-2	

Toleràncies:

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
- Tamisos superiors a 0,08 (UNE 7-050):

- Mesclres no poroses: $\pm 3\%$ de la massa total de granulats
- Mesclres poroses: $\pm 2\%$ de la massa total de granulats
- Tamís 0,08 (UNE 7-050): $\pm 1\%$ de la massa total de granulats

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per separat, segons el tipus i la mida del granulat. Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa, s'han de tenir aplegats els granulats corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Diàriament s'ha de subministrar com a mínim, el volum de granulats corresponents a la producció de la jornada, sense descarregar-los als aplecs que s'estiguin utilitzant en la fabricació de la mescla.

Emmagatzematge: En capes de gruix inferior a un metre i mig, separades segons el tipus i la mida del granulat. Cal evitar el contacte directe amb el terreny natural.

El consum de granulats s'ha de fer seguint l'ordre d'arribada d'aquests.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

MORTERS DE COMPRA

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentos (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert

- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolònics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
 - Inclusor d'aire
 - Reductor d'aigua/plastificant
 - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
 - Retenidor d'aigua
 - Accelerador d'adormiment
 - Hidròfug
 - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
 - Inclusor d'aire/plastificant
 - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
 - Cendres volants
 - Fum de silici
 - Escòria granulada

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na₂O, equivalent) (UNE-EN 480-12): $\leq$ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
 - $D \geq 1,10$: $\pm 0,03$
 - $D \leq 1,10$: $\pm 0,02$
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
 - $T \geq 20\%$: $\geq 0,95 T$, $< 1,05 T$
 - $T < 20\%$: $\geq 0,90 T$, $< 1,10 T$
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretelat
- Airejants: prohibits en pretelats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és $\leq 6\%$ en volum (UNE EN 12350-7)

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\geq 2,5\%$
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): $\leq 0,200$ mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 75\%$

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): $10 \leq D \leq 1000$ micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 5\%$
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 110\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
 - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 12\%$
 - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
 - 1 dia: $\geq 140\%$
 - 28 dies: $\geq 115\%$
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:
 - Consistència:
 - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm
 - Escoriment (EN 12350-5): ≥ 160 mm
 - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): $\leq 50\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 80\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDROFUG:

L'additiu hidrofug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 50\%$
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 85\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment: $\geq$ al del morter de referència + 90 min
 - Final d'adormiment: $\leq$ al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 7 dies: $\geq 80\%$
 - 28 dies: $\geq 90\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

Es un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment (a 20°C): ≥ 30 min
 - Final d'adormiment (a 5°C): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 28 dies: $\geq 80\%$
 - 90 dies: $\geq$ que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq$ valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): $\geq 70\%$ que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
 - Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
 - Després d'1 h en repòs: $\geq A - 3\%$
 - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): $\geq 8\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
 - Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
 - Després de 28 h en repòs: $\geq 0,70 A\%$
 - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): ≥ 5 N/mm² que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalis del ciment.

ADDICIONS:

L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat $\leq 20\%$ del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat $\leq 10\%$ del pes del ciment

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): $\geq 25\%$
- Contingut de clorurs Cl⁻ (UNE 80-217): $\leq 0,10\%$
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO₃ (EN 196-2): $\leq 3,0\%$
- Òxid de calci lliure (UNE-EN 451-1): $\leq 1\%$
(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió) (EN 196-2): $\leq 5,0\%$

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): $\leq 40\%$
- Índex d'activitat (EN 196-1):
 - A 28 dies: $> 75\%$
 - A 90 dies: $> 85\%$

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): $\pm 150 \text{ kg/m}^3$
- Pèrdua al foc: $+ 2,0\%$
- Finor: $+ 5,0\%$
- Variació de la finor: $\pm 5,0\%$
- Contingut de clorurs: $+ 0,01\%$
- Contingut d'òxid de calci lliure: $+0,1\%$
- Contingut SO_3 : $+ 0,5\%$
- Estabilitat: $+ 1,0 \text{ mm}$
- Índex d'activitat: $- 5,0\%$

FUM DE SILICI:

Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferrosilici.

Contingut d'òxid de silici (SiO_2): $\geq 85\%$

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): $< 0,10\%$

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): $< 5\%$

Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): $> 100\%$

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE_EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1,00
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m^3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO_3 - i referits al granulat sec: 0,40

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):

- Amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

ESCÒRIA GRANULADA PER A FORMIGONS:

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050): $\leq 6\%$

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): $\alpha > 20$

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient α de reactivitat:

- $20 < \alpha \leq 40$: $h < 15\%$
- $40 < \alpha \leq 60$: $h < 20\%$
- $\alpha > 60$: $h < 25\%$

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
	Tamís UNE		% Acumulatiu de granulats
			que hi passen
	-----		-----
	5		95 - 100

2,5		75 - 100	
1,25		40 - 85	
0,4		13 - 35	
0,16		3 - 14	
0,08		1 - 10	
+-----+			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN CENDRES VOLANTS:

Subministrament: A granel en camions tancats hermètics.

Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 934-2
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 934-3
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha d'identificar el tipus d'addició i ha de garantir documentalment el compliment de les característiques especificades, segons s'utilitzin cendres volants o fum de sílici, d'acord amb els art.29.2.1 i 29.2.2 de la norma EHE.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Als albarans hi han de constar les dades següents:

- Nom del material
- Nom, marca comercial o identificació del fabricant
- Nom i localització del lloc de procedència
- UNE_EN 450 1995
- Marca de certificació, si en té

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería, definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

CENDRES VOLANTS:

*UNE-EN 450:1995 Cenizas volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.

PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

S'ha d'utilitzar o bé a la primera fase de la cura del formigó, o bé després de desencofrar.

La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.

La porció volàtil del producte ha de portar ceres naturals o provinents del petroli, o bé resines.

Raó de sedimentació a llarg termini (ASTM D 1309): ≥ 4

Pèrdua d'aigua a les 72 h (ASTM C-156): $\leq 0,055$ g/cm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FILFERROS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

*UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

*UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades.

Características generales.

*UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

*UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

CLAUS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tije's metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

CARGOLS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els següents tipus:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols tapitite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACER EN BARRES CORRUGADES

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

+-----+							
	C	Ceq	S	P	Cu	N	
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
	Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014
+-----+							

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en

un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de la EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de la EHE-08

+-----+				
Designació	Lím.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
	fy	unitaria	al	fs/fy
		trencament	trencament	
	N/mm2	fs(N/mm2)		
+-----+-----+-----+-----+-----+				
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
			$\leq 1,35$	
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
			$\leq 1,35$	
+-----+				

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:

- B 500 T

Límit elàstic f_y : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$

- Càrrega unitària de trencament f_s : $\geq 550 \text{ N/mm}^2$

- Allargament al trencament: $\geq 8\%$

- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$

(A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{min} \leq 0,6 d_{máx}$

(d_{min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{máx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: $\leq 50 \text{ mm}$

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: $\pm 25 \text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: $\pm 15 \text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5 \text{ m}$

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08) - Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

Generalidades.

MALLES ELECTROSOLDADES

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

+-----+						
	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
----- ----- ----- ----- ----- -----						
	Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800 0,012
	Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850 0,014
+-----+						

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:

- B 500 T
- Límit elàstic f_y : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$
- Càrrega unitària de trencament f_s : $\geq 550 \text{ N/mm}^2$
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$

(A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{min} \leq 0,6 d_{m\acute{x}}$

(d_{min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{m\acute{x}}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: $\leq 50 \text{ mm}$

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: $\pm 25 \text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: $\pm 15 \text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

Generalidades.

PLANXES D'ACER

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas. S'han considerat els següents tipus de planxa:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
 - Amplària nominal ≤ 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
 - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
 - Gruix nominal $\leq 0,8$ mm: $\pm 0,10$ mm
 - Gruix nominal $> 0,8$ mm: $\pm 0,15$ mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

TAULERS DE FUSTA

Materials per a formació de solera i empostissats.

S'han considerat els elements següents:

- Post de fusta de pi encadellada, procedent de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.

Es poden admetre esquerdes superficials, produïdes per l'assecatge que no afectin les característiques de la fusta.

Les vores del post han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar entre ells.

Les cares han de ser planes i amb les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Contingut d'humitat: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 3,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 20 mm/m
- Amplària nominal: ± 3 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Fletxes: ≤ 5 mm/m, ≤ 10 mm/total

TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic (UNE 56709):

- Gruix 16 mm: $\geq 6,50$ kN/m³; $\leq 7,50$ kN/m³
- Gruix 25 mm: $\geq 6,20$ kN/m³; $\leq 7,20$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat (UNE 56712):

- Gruix 16 mm: Mínim: 2100 N/mm²; Mitjà: 2500 N/mm²
- Gruix 25 mm: Mínim: 1900 kg/mm²; Mitjà: 2000 N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56711):

- Gruix 16 mm: Mínim: 24,5 N/mm²; Mitjà: 28 N/mm²
- Gruix 25 mm: Mínim: 24,5 N/mm²; Mitjà: 25 N/mm²

Inflament (UNE 56713):

- Gruix 16 mm: $\leq 3\%$
- Gruix 25 mm: $\leq 2\%$
- Llargària: $\leq 0,3\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares (UNE 56712):

- Gruix 16 mm: $\geq 0,6$ N/mm²
- Gruix 25 mm: $\geq 0,55$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols (UNE 56720):

- A la cara:
 - Gruix 16 mm: $\geq 1,4$ kN
 - Gruix 25 mm: $\geq 1,2$ kN
- Al cantell:
 - Gruix 16 mm: $\geq 1,15$ kN
 - Gruix 25 mm: $\geq 1,0$ kN

Absorció d'aigua (UNE 56713):

- Hidrofugat: $\leq 0,8\%$
- Sense hidrofugar: $\leq 6\%$

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 0,5$ mm
- Amplària: $\pm 0,5$ mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb terra.

TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat

4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POST DE FUSTA O TAULER D'AGLOMERAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TAULONS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire. Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix:

+-----+				
	Classe		Gruix nominal (mm)	

			< 50 50 a 75 > 75	

			Tolerància (mm)	

	T1		± 3 ± 4 $+6,-3$	
	T2		± 2 ± 3 $+5,-2$	
	T3		$\pm 1,5$ $\pm 1,5$ $\pm 1,5$	
+-----+				

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori

PUNTALS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

+-----+									
		Llargària del puntal							
Alçària muntatge		-----							
		3 m		3,5 m		4 m		4,5 m	
		5 m							
		2 m		1,8 T		1,8 T		2,5 T	
		2,5 m		1,4 T		1,4 T		2,0 T	
		3 m		1 T		1 T		1,6 T	
		3,5 m		-		0,9 T		1,43 T	
		4,0 m		-		-		1,1 T	
				-		-		1,2 T	

	4,5 m		-		-		-		0,87 T		0,87 T	
	5 m		-		-		-		-		0,69 T	
+-----+												

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els següents elements:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriments a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la D.F un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLAS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127-004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Balcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

PANOTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm

- Classe 3 (marcat L):
 - Llargària <= 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Empaquetats sobre palets.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament

- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLS:

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):

- Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:

- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant del foc
- Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a la UNE-EN 1338 en el cas de llambordins

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

ÍNDIX

Quadre de preus numero 1

Quadre de preus numero 2

Amidaments

Pressupost d'execució material

Resum per capítols de pressupost d'execució material

Pressupost d'execució per contracte

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 DEMOLICIONS			
01.01	M	DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ EN VORERES DE 20CM D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20CM. AMB COMPRESSOR. INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	5,96
		CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02	M2	DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M DEMOLICIÓ DE QUALEVOL TIPUS DE PAVIMENT I MORTER D'AGARRE EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 8 CM. AMB COMPRESSOR. FINS A DEIXAR LA BASE TOTALMENT PLANA, LLISTA PER REBRE EL PAVIMENT NOU, INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	15,70
		QUINZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
01.03	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	10,76
		DEU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
01.04	M3	ENDER. D'ESTRUCT.MANUALS/MECÀNICS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, EN MITJANS MANUALS. I/O MECÀNICS. S'INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	112,81
		CENTDOTZE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
01.05	U	TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.INCLOU ENMAGATZAMENT DURANT L'OBRA I POSTERIOR OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ.	62,53
		SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
01.06	U	PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA PROTECCIÓ D'ARBRES EXISTENTS FORMADA PER TRES PNEUMÀTICS RECI-CLATS ENVOLCALLANT EL TRONC, I CERCLE DE TAULONS DE FUSTA PER FORA DELS PNEUMÀTICS. TOT EL CONJUNT FIXAT PER MITJÀ DE FILFERRO ANELLANT ELS TAULONS I CLAUS ENTRE TAULONS I PNEUMÀTICS	43,50
		QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA			
02.01	M2	ESBROSSADA A ABOCADOR NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	4,60
		QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
02.02	M3	EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	28,26
		VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
02.03	M3	EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'OBRA EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A LA MATEIXA OBRA.	5,68
		CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.04	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	144,87
		CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
02.05	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	36,48
		TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.06	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES OBRA TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	3,91
		TRES EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
02.07	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES SELECCIONADES TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES SELECCIONADES PROCEDENTS DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95 % DEL P.M.	16,86
		SETZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
02.08	M3	CÀRREGA+TRANSPORT TERRES A ABOCADOR CÀRREGA MECÀNICA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR MÉS PROPER INCLOSES TAXES	22,51
		VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
02.09	M2	REPÀS CAIXA PAV., AL 95%, A<3 M. REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE D'ESPLANADA, EN AMPLÀRIES INFERIORS A 3 M, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	1,35
		UN EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 RAM DE PALETA			
03.01	M3	FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-15/P/20, D.20, CAMIÓ FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRAN-DÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	77,85
		SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
03.02	M3	FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa amb additiu Hidrò-fug, ABOCAT DES DE CAMIÓ	99,06
		NORANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS	
03.03	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS H<1,5 M ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, FONAMENTS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	1,99
		UN EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
03.04	M2	ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAUERS METÀL.LICS VIST ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CA-RA, PER A RASES I FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	36,80
		TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
03.05	M3	FORMIGÓ COLOR MURS CONTENCIÓ, HA-25/B/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ COLOREJAT PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-25/B/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ, S'INCLOUEN ADDITIVS HIDRÒFUGS, PIGMENTS INORGÀNICIS TIPUS BAYFERROX O EQUIVALENT	132,20
		CENT TRENTA-DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS	
03.06	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, MURETS ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURETS	2,21
		DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
03.07	M2	ENCOFRAT A DUES CARES, VIST ENCOFRAT D'UNA CARA AMB PLAFONS METÀL.LICS I PLANXA FENÒLICA, PER A MURS ENCOFRATS A DUES CARES, PER DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, INCLÒS P.P. DE MATAVIUS I ESCORRENTIUS, SEGONS PLÀNOLS.	27,73
		VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
03.08	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, AMB ARMADURA HORITZONTAL I VERTICAL DE DIAM 6MM I REOMPLERT DE FORMIGÓ EN TOTA LA SEVA ALÇADA. INCLOU CON-NEXIÓ FONAMENTACIÓ I A MUR EXISTENT AMB ARMADURA diam 6 I RESINA EPOXI.	76,94
		SETANTA-SIS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.09	M	CORONAMENT MUR PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X25X4CM CORONAMENT DE MURET DE 20 CM. D'AMPLADA, AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 50X25X4 CM., COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L.	23,77
		VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 PAVIMENTS			
04.01	M3	PAV.SORRA SANTA COLOMA 1-3MM PAVIMENT DE SORRA TIPUS SANTA COLOMA,MIDA DE GRA ENTRE 1- 3 MM AMB ESTESA I ANIVELLAT DEL MATERIAL, S'INCLOU L'ANIVELLAT	51,05
		CINQUANTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS	
04.02	M2	BASE FORMIGÓ HM-20, E=15 CM BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'IN- CLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSELLS I DE LÍMITS	13,83
		TRETZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
04.03	M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE 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 PE- CES AMB DISC.	24,73
		VINT-I-QUATRE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
04.04	M2	PAV FORMIGÓ IMPRÈS DE 15CM AMB FIBRES DE POLIPROPILÉ PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ IMPRÈS DE 15 CM DE GRUIX, AMB JUNTS, REALITZAT AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/X0 FABRICAT EN CENTRAL I ABOCAMENT DES DE CAMIÓ, ESTÈS I VIBRAT MANUAL, I FIBRES DE POLIPROPILÉ ARTEVIA "LAFARGEHOLCIM" O EQUIVALENT; AMB LÀMINA DE POLIETILÈ COM A CAPA SEPARADORA SOTA EL PAVIMENT; ACABAT IMPRÈS EN RELLEU I TRACTAT SU- PERFICIALMENT AMB MORTER DECORATIU DE RODOLAMENT PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ, COLOR BLANC, RENDIMENT 4,5 KG/M²; DESEMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE I CAPA DE SEGELLAT FINAL AMB RESINA IMPERMEABILIT- ZANT. INCLOU LA REALITZACIÓ EN PENDENT FINS A 40º	38,13
		TRENTA-VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
04.05	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 FLE- XIÓ 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)	38,25
		TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
04.06	M2	PAV.PANOT REPASSOS PAVIMENT DE PANOT DE 4 CM. DE GRUIX, IGUAL A L'EXISTENT, COL·LOCAT EN ZONES DE REPOSICIONS PUNTUALS I REPASSOS. COL·LOCAT A TRUC DE MA- CETA AMB MORTER PASTAT. S'INCLOU REPICATS DE MORTER EN TROBADES AMB EL PAVIMENT COLINDANT, BEURADA DE C.P., P.P. DE FORMACIÓ DE PO- DOTÀTILS I PAS VIANANTS (SI PROCEDEIX), L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	31,55
		TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
04.07	ML	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS RECTES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER DE FUSTA DE PI, EN TRAMS RECTES O AMB RADIS SUPERIORS A 4 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	10,78
		DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
04.08	ML	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS CORBES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER ESPECIAL PER A CORBES, AMB RADIS ENTRE A 0,8 - 1.2 M. INCLOU LA PART PROPORCIO- NAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	17,58
		DISSET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
04.09	ML	PINTAT LINIES SENYALITZACIÓ PINTAT DE LINIES EN PAVIMENT EXTERIORS DE CIMENT PER SENYALITZACIÓ, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB COLOR GROC I ACABAT RUGÓS ANTILLISCANT, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT.	1,80
		UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 SANEJAMENT			
05.01	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	36,48
		TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
05.02	M	EXC RASA 50X80, + REBLERT EXCAVACIÓ DE RASA 50x80, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	28,12
		VINT-I-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
05.03	M	DRENATGE PE, D 160 MM, BASE+GEOTÈXTIL DRENATGE AMB TUB RANURAT DE POLIETILÈ DE D 160 MM, SOBRE SOLERA DE 40X10 CM. DE FORMIGÓ HM-20, REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN I ENVOLTAT DE GEOTÈXTIL. INCLOU PECES DE CONNEIXIÓ I DERIVACIONS.	35,80
		TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
05.04	M	BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES, DE 40X20 CM, HM-20 BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES DE 40X20 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	10,44
		DEU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
05.05	ML	CANAL FORMIGÓ MOD. PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT 40X48X10 CANAL PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT DE 40X48X10 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB MORTER DECIMENT. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	17,04
		DISSET EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
05.06	M	CLAV.TUB PVC, D.110MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 110 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	27,80
		VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
05.07	M	CLAV.TUB PVC, D.250 MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 250 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	40,20
		QUARANTA EUROS amb VINT CÈNTIMS	
05.08	U	EMBORNAL CAZ DE GLS O EQUIVALENT + ARQUETA EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 REF: RI/CAZ-KVM DE GLS PREFABRICADOS O EQUIVALNET DE 470X370MM. INCLOU MARC DE 108MM D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A I CONNEIXIÓ A CLAVEGUERAM.	272,67
		DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
05.09	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125 PERICÓ REGISTRABLE, PER A SANEJAMENT, DE 40X40X80 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ	122,43
		CENT VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
05.10	U	CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV., POU O EMBORNAL EXISTENT CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU, COL·LECTOR O EMBORNAL 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.	106,83
		CENT SIS EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 ENLLUMENAT			
06.01	PA	LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR).	944,78
		NOU-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
06.02	U	ANTIRROBATORI CABLEJAT SUPORTS SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR, QUE INCLOU, ESTIRAR CADASQUN DELS CABLES PER EVITAR QUE ESTIGUIN DOBLEGATS, FICAR-LOS PER UN TUB RIGIT FINS A 20 CM. DE LA PART BAIXA DE LA PORTELLA, COL·LOCAR EL DISPOSITIU DPC2 FINS A TOCAR AMB EL TUB CORRUGAT RIGIT COL·LOCAT PREVIAMENT I PREMIER ELS CARGOLS EN SENTIT DE LES AGULLES DEL RELLOTGE FINS QUE NO ES PUGUI APRETAR MÉS I DESPRES GIRAR EN SENTIT CONTRARI I RETIRAR ELS DOS PASSADORS	97,09
		NORANTA-SET EUROS amb NOU CÈNTIMS	
06.03	M	RASA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA CANALITZACIÓ 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.	29,93
		VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
06.04	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA CONDUCTOR DE COURE VV-K 1000V DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA O DINS DE COLUMNA.	3,48
		TRES EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
06.05	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, B125, EP 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	155,52
		CENT CINQUANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
06.06	U	COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 8 M D'ALÇÀRIA EN XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 3 MM DE GRUIX AMB 2 FIXACIONS PER A 2 PROJECTORS NEOS2, ALÇADA I ORIENTACIÓ A DETERMINAR PER LA DF. 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,TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	1.017,46
		MIL DISSET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
06.07	U	NEOS-2 LED 48 WW830 - DRIVER PROGRAMACIÓ HORARIA LLUM LED HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 LED 48 500mA WW830 flat glass 5121 BACK LIGHT 343182 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB REGULACIÓ AUTÒNOMA 100% A L'ENCESA I BAIXADA AL 0% A LES 2-3 hrs DE L'ENCESSA SEGONS DIRECTRIUS DE LA DF. PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MÒDUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	887,69
		VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
06.08	U	CONNEXIÓ I DERIVACIÓ EN FANAL EXISTENT CONNEXIÓ A FANAL EXISTENT PER TAL DE DERIVAR LA LÍNIA D'ENLLUMENAT EXISTENT A LES 2 COLUMNES NOVES. INCLOU TOT EL MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CONNEXIÓ.	267,21
		DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
06.09	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	144,87
		CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE			
07.01	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	144,87
		CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
07.02	PA	CONC.I CONTRACTACIÓ COMPTADOR AIGUA 1.5 M3/H CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTAL·LAT DE 1,5 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	578,95
		CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
07.03	M	RASA SERVEIS, 40X100 CM, EXC.+REBL. RASA DE 40X100 CM PER A UBICAR CANALITZACIÓ DE SERVEIS. S'INCLOU EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, P.P. D'EXCAVACIÓ EN MINA, DEMOLICIONS, APUNTALAMENTS, ETC, REBLIMENT AMB 30 CM. DE SORRA I 50 DE TERRA SELECCIONADA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES	28,12
		VINT-I-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
07.04	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, POSTERIOR REOMPLERT AMB 20X20CM DE SORRA ENVOLTANT AL TUB	5,42
		CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
07.05	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	3,04
		TRES EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
07.06	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT, INCLOU CONNEXIÓ A TUB 25MM	2,95
		DOS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
07.07	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT	3,42
		TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
07.08	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.50 MM EXTERIOR TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	3,41
		TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
07.09	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.90 MM.EXT. DOBLE CAPA TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	4,41
		QUATRE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
07.10	U	BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, MOD.BV-05-63 BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, PINTADA AMB DOS CAPES DE PINTURA EPOXY VERD I DE MIDES 31X21X25 CM. AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I EL MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ	236,51
		DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
07.11	U	ASERSORS EMERGENTS DE RADI 6,7 A 15,8 M ASERSOR EMERGENT DE GIR PER TURBINA PGP O EQUIVALENT, DE 6,7 A 15.8 M DE RADI, AMB 12 BROQUETS INTERCANVIABLES, ÀNGLE DEL RAIG DE 25°, AMB CABALS DE 110 A 3200 L/H, PRESIÓ DE TREBALL DE 2,1 A 4,8 BARS, AMB SECTOR AJUSTABLE DE 40° A 360°, DE 15 CM D'ALÇADA, SENSE VÀLVULA ANTI-DRENATGE, VÁSTEG DE PLÀSTIC, TAPA DE CAUTXÚ DE COLOR PER A AIGÜES NO POTABLES, INCLOSA ROSCA DE CONNEXIÓ I CONNEXIÓ A CANONADA DE REG MITJANÇANT UNIÓ FLEXIBLE, TOTALMENT INSTAL·LAT, MESURADA LA UNITAT EN FUNCIONAMENT	43,46
		QUARANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
07.12	M	TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40CM, 4 BAR TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	2,31
		DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
07.13	U	DEGOTERS ANELL 2 M PERÍMETRE, TECH-LINE DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	4,94
		QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
07.14	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1' VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.	43,36
		QUARANTA-TRES EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
07.15	U	VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1' VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'	49,98
		QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
07.16	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT. REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.	65,36
		SEIXANTA-CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
07.17	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V. ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	75,90
		SETANTA-CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
07.18	U	EQUIP REPETIDOR EQUIP REPETIDOR DE RADIOFREQUÈNCIA PER A INSTAL·LACIONS DE TELE-GESTIÓ DE REG TIPUS SAMCLA O SIMILAR. VALORADA LA UNITAT OPERATIVA I TOTALMENT INSTAL·LADA.	460,75
		QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
07.19	U	PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 EST PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.	521,22
		CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
07.20	M	COND.ENTRE PROG.I ELECTROVÀLVULA, 4X1 MM2 CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 4X1 MM2, ENTUBAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE DOBLE CAPA D. 40 MM.EXTERIOR	2,68
		DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
07.21	U	VÀLVULA DE RENTAT VÀLVULA DE RENTAT, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	8,55
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
07.22	U	PERICÓ PVC REGISTRABLE, D=17 CM H=23 CM PERICÓ REGISTRABLE, PER A REG, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇADA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL·LOCACIO.	17,95
		DISSET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
07.23	U	PERICÓ REGISTRABLE, 60X60X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS O COMPANYIA D'AIGÜES.	245,23
		DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
07.24	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ COMPANYIA D'AIGÜES.	179,06
		CENT SETANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS	

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 MOBILIARI			
08.01	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 1,75 M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	1.042,31
		MIL QUARANTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
08.02	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 3,00M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	1.578,05
		MIL CINQ-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb CINQ CÈNTIMS	
08.03	U	PAPERERA METAL·TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM PAPERERA METÀL·LICA TRABUCABLE DE 50 CM DE D. I 90 CM D'ALÇÀRIA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT, GALVANITZADA I PIN-TADA AL FOC.	129,03
		CENT VINT-I-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS	
08.04	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	1.973,93
		MIL NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
08.05	U	CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA MOD. NORMALITZAT PER L'AJUNTAMENT, FORMAT PER TOTEM DE FUSTA DE PI A L'AUTOCLAU DE MIDES APROX. 0,75x0,3x1,8 M. AMB TEXT FRESAT I PINTAT, CAPUTXÓ SUPERIOR DE XAPA D'ACER INOXIDABLE I LLEGENDA IMPRESSA AMB PROTECCIÓ PER A L'EXTERIOR, DE TOTALMENT COL·LOCAT	523,96
		CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
08.06	U	PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS INFANTILS, AMB PLETINA SUPERIOR I INFERIOR DE 8X1 CM., MUNTANTS DE TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE ,E=1mm SEPARATS 8 CM. TOT GALVANITZAT EN CALENT, AMB FRONTISES ANTI- ATRAPADITS I TANCAMENT, SEGONS PLANOL DE DETALL. TOTALMENT INSTAL·LADA	438,81
		QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
08.07	M	BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS DE 90 CM. D'ALÇADA BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM. D'ALÇADA AMB TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE e=1,5MM, SEPARATS 8 CM. SOBRE UNA PLETINA DE 15X1,5 CM. I UN TUB HORITZONTAL ENTRE TUBS DE 80MM, DE 18 MM. PAS-SANT A 30 MM. DE LA PART SUPERIOR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, FIXAT A TERRA, AMB FIXACIONS MECANIQUES M12-100 SOBRE UNA BASE DE FORMIGO. TOT SEGONS DETALLS	176,69
		CENT SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 JOCS INFANTILS			
09.01	u	JI01 Subministre i instal·lació Gronxador Robinia Nido JI01 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Gronxador Robinia Nido, model NRO906-1112FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	4.080,00
		QUATRE MIL VUITANTA EUROS	
09.02	u	JI02 Subministre i instal·lació Estructura d'escalada hexagonal JI02 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per una estructura d'escalada hexagonal, model NRO816-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	11.069,00
		ONZE MIL SEIXANTA-NOU EUROS	
09.03	u	JI03 Subministre i instal·lació Torre escalada amb barra bombers JI03 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Torre escalada amb barra bombers, model NRO1005-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	4.130,00
		QUATRE MIL CENT TRENTA EUROS	
09.04	u	JI04 Subministre i instal·lació Amagatall dels mags JI04 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per el amagatall dels mags, model NRO406-0631FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	14.789,00
		CATORZE MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS	
09.05	u	JI05 Subministre i instal·lació Banc tronc JI05 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per banc tronc, model NRO209-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	151,00
		CENT CINQUANTA-UN EUROS	
09.06	u	JI06 Subministre i instal·lació Torre doble amb tela d'aranya AD JI06 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per torre doble amb tela d'aranya ADA, model NRO2009-1031FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	21.265,00
		VINT-I-UN MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS	
09.07	u	JI07 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 100x150cm JI07 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 100cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR711001-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	10.320,00
		DEU MIL TRES-CENTS VINT EUROS	
09.08	u	JI08 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 50x150cm JI08 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 50cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR710501-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	7.920,00
		SET MIL NOU-CENTS VINT EUROS	
09.09	u	JI09 Subministre i instal·lació Totem 1m JI09 Subministre i instal·lació de totem de fusta robinia amb certificat FSC compost per totem irregular de 1mts d'alçada, 12 cm de diàmetre de BDU o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	197,50
		CENT NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
09.10	ml	JI10 Subministre i instal·lació Cordes límit 2ud JI10 Subministre i instal·lació de 2 cordes de BDU o equivalent per a límit de barana. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	25,00
		VINT-I-CINC EUROS	
09.11	ml	JI11 Subministre i instal·lació Cordes escalada JI11 Subministre i instal·lació de cordes per escalada de BDU o equivalent. Inclou fixació la llosa de formigó i a totem de fusta de robinia per l'altre extrem, transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	27,50
		VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
09.12	ml	Jl12 Subministre i instal·lació Cordes malla Jl12 Subministre i instal·lació de cordes per escalada en forma de malla de BDU o equivalent . Inclou fixació a totems de fusta de robinia per els extrems, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	25,00
		VINT-I-CINC EUROS	
09.13	u	Jl13 Subministre i instal·lació Preses escalada Jl13 Subministre i instal·lació de presa de diferents colors per a rocodrom de BDU o equivalent . Inclou fixació a llosa, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	18,95
		DIVUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
09.14	u	Jl20 Subministre i instal·lació Postes d'equilibri Jl20 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per postes d'equilibri, model NRO871-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1.670,00
		MIL SIS-CENTS SETANTA EUROS	
09.15	u	Jl21 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri Jl21 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri model NRO802-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	537,00
		CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS	
09.16	u	Jl22 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri triple Jl22 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri triple model NRO804-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1.179,00
		MIL CENT SETANTA-NOU EUROS	
09.17	u	Jl23 Subministre i instal·lació Combinació d'equilibri Jl23 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per combinació d'equilibri, model NRO851-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1.709,00
		MIL SET-CENTS NOU EUROS	
09.18	u	Jl24 Subministre i instal·lació Xanques Jl24 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per xanques model NRO806-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1.453,00
		MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS	
09.19	u	Jl25 Subministre i instal·lació Parkour 4 Jl25 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Parkour 4, model NRO863-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	8.530,00
		VUIT MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS	
09.20	u	Jl26 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri doble Jl26 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Barra d'equilibri doble, model NRO803-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	955,00
		NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 JARDINERIA			
10.01	U	ARRENCADA D'ARBRES ARRENCADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR.	85,35
		VUITANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
10.02	M2	ESBROSSADA, NETEJA A ABOCADOR ESBROSSADA, NETEJA. S'INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DE BROSSA A L'ABOCADOR.	2,88
		DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
10.03	U	PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS	22,45
		VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
10.04	U	TRANSPLANTAMENT+PODA D'ARBRES, A OBRA TRANSPLANTAMENT I PODA D'ARBRES, INCLOSA RECOLLIDA DE BRANQUES, PREPARACIÓ DE LES ARRELS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I PLANTACIÓ A L'EMPLAÇAMENT PROVISIONAL I DEFINITIU. S'INCLOU EXCAVACIÓ I REBLIMENT I PI-CONATGE DE TERRES.	226,43
		DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
10.05	u	DOBLE TUTOR PER A SUBJECCIÓ ARBRAT NOVA PLANTACIÓ SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVERSSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CAR-GOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	24,29
		VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
10.06	UT	SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, IN-CLOU TRANSPORT FINS A OBRA, SENSE COPS NI FERIDES, ESTRUCTURA DE COPA EQUILBRADA I BEN FORMADA. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL I MECÀ-NICA DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY	228,22
		DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
10.07	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINE-RES I/O PARTERRES.	53,85
		CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
10.08	U	JUNIPERUS SABINA,H=0,6-0,8M, CONT SAVINA DE MUNTANYA (JUNIPERUS SABINA) D'ALÇÀRIA 0,6 A 0,8 M, EN CONTE-NIDOR,. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. PLANTACIÓ CADA 80CM	12,01
		DOTZE EUROS amb UN CÈNTIMS	
10.09	m	TANCAMENT PROVISIONAL PROTECCIÓ ZONA ARBUSTIVA Tancament provisional de zona arbustiva durant l'any de garantia per l'arralament de les plantes, de 2,0 m d'altura, compost per malla electrosoldada 50x50x3mm, d'ànima d'acer galvanitzat plastificat color verd, subjecta mitjançant grapes d'acer zincat a rolls de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre i 3,0 m de longitud, clavats en el terreny cada 2,5 m. Inclou 2 cartells informatiu i el pos-terior desmuntatge i retirada de material.	22,00
		VINT-I-DOS EUROS	
10.10	M2	BIOMALLA DE FIBRA NATURAL PER ESTABILITZACIÓ DE TALÚS BIOMALLA anti-erosió format per fibres natural de coco biodegradables, col·locades en terreny amb pendent mitjà i fortes, amb un solape del 5% i ancorada al mateix amb grapes especials, inclús preparació del terreny i cubrició de les bores amb terra.	5,78
		CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT			
11.01	U	SEGURETAT I SALUT CONJUNT DE MESURES INDIVIDUALS I COL·LECTIVES NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETA I SALUT.	3.875,50
		TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 DEMOLICIONS			
01.01	M	DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ EN VORERES DE 20CM D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20CM. AMB COMPRESSOR. INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	
		Ma d'obra.....	2,87
		Maquinaria.....	3,09
		TOTAL PARTIDA.....	5,96
01.02	M2	DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M DEMOLICIÓ DE QUALESEVOL TIPUS DE PAVIMENT I MORTER D'AGARRE EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 8 CM. AMB COMPRESSOR. FINS A DEIXAR LA BASE TOTALMENT PLANA, LLISTA PER REBRE EL PAVIMENT NOU, INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	
		Ma d'obra.....	9,15
		Maquinaria.....	6,55
		TOTAL PARTIDA.....	15,70
01.03	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	
		Ma d'obra.....	0,50
		Maquinaria.....	10,26
		TOTAL PARTIDA.....	10,76
01.04	M3	ENDER. D'ESTRUCT.MANUALS/MECÀNICS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, EN MITJANS MANUALS. I/O MECÀNICS. S'INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	37,47
		Maquinaria.....	75,34
		TOTAL PARTIDA.....	112,81
01.05	U	TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.INCLOU ENMAGATZAMENT DURANT L'OBRA I POSTERIOR OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ.	
		Ma d'obra.....	59,48
		Maquinaria.....	0,94
		Materials.....	2,11
		TOTAL PARTIDA.....	62,53
01.06	U	PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA PROTECCIÓ D'ARBRES EXISTENTS FORMADA PER TRES PNEUMÀTICS RECI-CLATS ENVOLCALLANT EL TRONC, I CERCLE DE TAULONS DE FUSTA PER FORA DELS PNEUMÀTICS. TOT EL CONJUNT FIXAT PER MITJÀ DE FILFERRO ANELLANT ELS TAULONS I CLAUS ENTRE TAULONS I PNEUMÀTICS	
		Ma d'obra.....	15,81
		Materials.....	27,69
		TOTAL PARTIDA.....	43,50

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA			
02.01	M2	ESBROSSADA A ABOCADOR NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	0,12
		Maquinaria.....	4,48
		TOTAL PARTIDA.....	4,60
02.02	M3	EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	0,37
		Maquinaria.....	27,89
		TOTAL PARTIDA.....	28,26
02.03	M3	EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'OBRA EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A LA MATEIXA OBRA.	
		Ma d'obra.....	0,37
		Maquinaria.....	5,31
		TOTAL PARTIDA.....	5,68
02.04	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	
		Ma d'obra.....	106,17
		Maquinaria.....	27,74
		Materials.....	10,96
		TOTAL PARTIDA.....	144,87
02.05	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUAIS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	1,00
		Maquinaria.....	35,48
		TOTAL PARTIDA.....	36,48
02.06	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES OBRA TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	
		Ma d'obra.....	0,10
		Maquinaria.....	3,81
		TOTAL PARTIDA.....	3,91
02.07	M3	REBLERT ESPLANADA, TERRES SELECCIONADES TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES SELECCIONADES PROCEDENTS DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95 % DEL P.M.	
		Ma d'obra.....	0,12
		Maquinaria.....	2,90
		Materials.....	13,84
		TOTAL PARTIDA.....	16,86
02.08	M3	CÀRREGA+TRANSPORT TERRES A ABOCADOR CÀRREGA MECÀNICA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR MÉS PROPER INCLOSES TAXES	
		Maquinaria.....	22,51
		TOTAL PARTIDA.....	22,51

CODI	UD	RESUM	PREU
02.09	M2	REPÀS CAIXA PAV., AL 95%, A<3 M. REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE D'ESPLANADA, EN AMPLÀRIES INFERIORS A 3 M, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	
		Ma d'obra.....	0,30
		Maquinaria.....	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,35

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 RAM DE PALETA			
03.01	M3	FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-15/P/20, D.20, CAMIÓ FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRAN-DÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	
		Ma d'obra.....	6,25
		Materials.....	71,60
		TOTAL PARTIDA.....	77,85
03.02	M3	FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa amb additiu Hidrò-fug, ABOCAT DES DE CAMIÓ	
		Ma d'obra.....	6,25
		Materials.....	92,81
		TOTAL PARTIDA.....	99,06
03.03	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS H<1,5 M ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, FONAMENTS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	
		Ma d'obra.....	0,64
		Materials.....	1,35
		TOTAL PARTIDA.....	1,99
03.04	M2	ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAUERS METÀL·LICS VIST ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL·LICS, A UNA SOLA CA-RA, PER A RASES I FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	
		Ma d'obra.....	28,71
		Materials.....	8,09
		TOTAL PARTIDA.....	36,80
03.05	M3	FORMIGÓ COLOR MURS CONTENCIÓ, HA-25/B/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ COLOREJAT PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-25/B/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ, S'INCLOUEN ADDITUS HIDRÒFUGS, PIGMENTS INORGÀNICS TIPUS BAYFERROX O EQUIVALENT	
		Ma d'obra.....	12,49
		Materials.....	119,71
		TOTAL PARTIDA.....	132,20
03.06	KG	ACER B/CORRUGADES B500SD, MURETS ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURETS	
		Ma d'obra.....	0,86
		Materials.....	1,35
		TOTAL PARTIDA.....	2,21
03.07	M2	ENCOFRAT A DUES CARES, VIST ENCOFRAT D'UNA CARA AMB PLAFONS METÀL·LICS I PLANXA FENÒLICA, PER A MURS ENCOFRATS A DUES CARES, PER DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, INCLÒS P.P. DE MATAVIUS I ESCORRENTIUS, SEGONS PLÀNOLS.	
		Ma d'obra.....	21,84
		Materials.....	5,89
		TOTAL PARTIDA.....	27,73
03.08	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, AMB ARMADURA HORITZONTAL I VERTICAL DE DIAM 6MM I REOMPLERT DE FORMIGÓ EN TOTA LA SEVA ALÇADA. INCLOU CON-NEXIÓ FONAMENTACIÓ I A MUR EXISTENT AMB ARMADURA diam 6 I RESINA EPOXI.	
		Ma d'obra.....	46,63
		Maquinaria.....	0,18
		Materials.....	30,14
		TOTAL PARTIDA.....	76,94

CODI	UD	RESUM	PREU
03.09	M	CORONAMENT MUR PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X25X4CM CORONAMENT DE MURET DE 20 CM. D'AMPLADA, AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 50X25X4 CM., COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L.	
		Ma d'obra.....	12,87
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	10,87
		TOTAL PARTIDA.....	23,77

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 PAVIMENTS			
04.01	M3	PAV.SORRA SANTA COLOMA 1-3MM PAVIMENT DE SORRA TIPUS SANTA COLOMA, MIDA DE GRA ENTRE 1- 3 MM AMB ESTESA I ANIVELLAT DEL MATERIAL, S'INCLOU L'ANIVELLAT	
		Ma d'obra.....	1,25
		Maquinaria.....	3,84
		Materials.....	45,96
		TOTAL PARTIDA.....	51,05
04.02	M2	BASE FORMIGÓ HM-20, E=15 CM BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'IN- CLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSELLS I DE LÍMITS	
		Ma d'obra.....	2,60
		Maquinaria.....	0,06
		Materials.....	11,17
		TOTAL PARTIDA.....	13,83
04.03	M2	PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE 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 PE- CES AMB DISC.	
		Ma d'obra.....	13,25
		Maquinaria.....	0,17
		Materials.....	11,31
		TOTAL PARTIDA.....	24,73
04.04	M2	PAV FORMIGÓ IMPRÈS DE 15CM AMB FIBRES DE POLIPROPILÉ PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ IMPRÈS DE 15 CM DE GRUIX, AMB JUNTS, REALITZAT AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/X0 FABRICAT EN CENTRAL I ABOCAMENT DES DE CAMIÓ, ESTÈS I VIBRAT MANUAL, I FIBRES DE POLIPROPILÉ ARTEVIA "LAFARGEHOLCIM" O EQUIVALENT; AMB LÀMINA DE POLIETILÈ COM A CAPA SEPARADORA SOTA EL PAVIMENT; ACABAT IMPRÈS EN RELLEU I TRACTAT SU- PERFICIALMENT AMB MORTER DECORATIU DE RODOLAMENT PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ, COLOR BLANC, RENDIMENT 4,5 KG/M²; DESEMMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE I CAPA DE SEGELLAT FINAL AMB RESINA IMPERMEABILIT- ZANT. INCLOU LA REALITZACIÓ EN PENDENT FINS A 40°	
		Ma d'obra.....	19,97
		Maquinaria.....	0,93
		Materials.....	17,23
		TOTAL PARTIDA.....	38,13
04.05	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 FLE- XIÓ 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)	
		Ma d'obra.....	18,81
		Maquinaria.....	0,16
		Materials.....	18,28
		TOTAL PARTIDA.....	38,25
04.06	M2	PAV.PANOT REPASSOS PAVIMENT DE PANOT DE 4 CM. DE GRUIX, IGUAL A L'EXISTENT, COL·LOCAT EN ZONES DE REPOSICIONS PUNTUALS I REPASSOS. COL·LOCAT A TRUC DE MA- CETA AMB MORTER PASTAT. S'INCLOU REPLICATS DE MORTER EN TROBADES AMB EL PAVIMENT COLINDANT, BEURADA DE C.P., P.P. DE FORMACIÓ DE PO- DOTÀTILS I PAS VIANANTS (SI PROCEDEIX), L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES. I EL TALL DE PECES AMB DISC.	
		Ma d'obra.....	18,66
		Maquinaria.....	0,88
		Materials.....	12,01
		TOTAL PARTIDA.....	31,55

CODI	UD	RESUM	PREU
04.07	ML	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS RECTES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER DE FUSTA DE PI, EN TRAMS RECTES O AMB RADIS SUPERIORS A 4 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	
		Ma d'obra.....	9,74
		Materials.....	1,04
		TOTAL PARTIDA.....	10,78
04.08	ML	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS CORBES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER ESPECIAL PER A CORBES, AMB RADIS ENTRE A 0,8 - 1,2 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	
		Ma d'obra.....	9,74
		Materials.....	7,84
		TOTAL PARTIDA.....	17,58
04.09	ML	PINTAT LINIES SENYALITZACIÓ PINTAT DE LINIES EN PAVIMENT EXTERIORS DE CIMENT PER SENYALITZACIÓ, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB COLOR GROC I ACABAT RUGÓS ANTILLISCANT, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT.	
		Ma d'obra.....	1,56
		Materials.....	0,24
		TOTAL PARTIDA.....	1,80

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 SANEJAMENT			
05.01	M3	EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	1,00
		Maquinaria.....	35,48
		TOTAL PARTIDA.....	36,48
05.02	M	EXC RASA 50X80, + REBLERT EXCAVACIÓ DE RASA 50x80, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZO- NES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TI- PUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	
		Ma d'obra.....	6,82
		Maquinaria.....	16,45
		Materials.....	4,85
		TOTAL PARTIDA.....	28,12
05.03	M	DRENATGE PE, D 160 MM, BASE+GEOTÈXTIL DRENATGE AMB TUB RANURAT DE POLIETILÈ DE D 160 MM, SOBRE SOLERA DE 40X10 CM. DE FORMIGÓ HM-20, REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN I ENVOLTAT DE GEOTÈXTIL.INCLOU PECES DE CONNE- XIÓ I DERIVACIONS.	
		Ma d'obra.....	13,31
		Maquinaria.....	4,80
		Materials.....	17,69
		TOTAL PARTIDA.....	35,80
05.04	M	BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES, DE 40X20 CM, HM-20 BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES DE 40X20 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	
		Ma d'obra.....	3,16
		Maquinaria.....	1,37
		Materials.....	5,91
		TOTAL PARTIDA.....	10,44
05.05	ML	CANAL FORMIGÓ MOD. PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT 40X48X10 CANAL PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT DE 40X48X10 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB MORTER DECIMENT. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	
		Ma d'obra.....	8,31
		Maquinaria.....	0,11
		Materials.....	8,62
		TOTAL PARTIDA.....	17,04
05.06	M	CLAV.TUB PVC, D.110MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 110 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍ- METRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	
		Ma d'obra.....	12,48
		Materials.....	15,32
		TOTAL PARTIDA.....	27,80
05.07	M	CLAV.TUB PVC, D.250 MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 250 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍ- METRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	
		Ma d'obra.....	12,48
		Materials.....	27,72
		TOTAL PARTIDA.....	40,20

CODI	UD	RESUM	PREU
05.08	U	EMBORNAL CAZ DE GLS O EQUIVALENT + ARQUETA EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 REF: RI/CAZ-KVM DE GLS PREFABRICADOS O EQUIVALNET DE 470X370MM. INCLOU MARC DE 108MM D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A I CONNEIXIÓ A CLAVEGUERAM.	
		Ma d'obra.....	108,16
		Maquinaria.....	23,05
		Materials.....	141,46
		TOTAL PARTIDA.....	272,67
05.09	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125 PERICÓ REGISTRABLE, PER A SANEJAMENT, DE 40X40X80 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ	
		Ma d'obra.....	46,83
		Maquinaria.....	12,84
		Materials.....	62,76
		TOTAL PARTIDA.....	122,43
05.10	U	CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV., POU O EMBORNAL EXISTENT CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU, COLLECTOR O EMBORNAL 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.	
		Ma d'obra.....	79,67
		Maquinaria.....	26,14
		Materials.....	1,01
		TOTAL PARTIDA.....	106,83

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 ENLLUMENAT			
06.01	PA	LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR).	
		TOTAL PARTIDA.....	944,78
06.02	U	ANTIRROBATORI CABLEJAT SUPORTS SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR, QUE INCLOU, ESTIRAR CADASQUN DELS CABLES PER EVITAR QUE ESTIGUIN DOBLEGATS, FICAR-LOS PER UN TUB RIGIT FINS A 20 CM. DE LA PART BAIXA DE LA PORTELLA, COL·LOCAR EL DISPOSITIU DPC2 FINS A TOCAR AMB EL TUB CORRUGAT RIGIT COL·LOCAT PREVIAMENT I PREMIER ELS CARGOLS EN SENTIT DE LES AGULLES DEL RELLOTGE FINS QUE NO ES PUGUI APRETAR MÉS I DESPRES GIRAR EN SENTIT CONTRARI I RETIRAR ELS DOS PASSADORS	
		Ma d'obra.....	13,52
		Materials.....	83,57
		TOTAL PARTIDA.....	97,09
06.03	M	RASA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA CANALITZACIÓ 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.	
		Ma d'obra.....	9,66
		Maquinaria.....	13,31
		Materials.....	6,96
		TOTAL PARTIDA.....	29,93
06.04	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA CONDUCTOR DE COURE VV-K 1000V DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA O DINS DE COLUMNA.	
		Ma d'obra.....	1,35
		Materials.....	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	3,48
06.05	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, B125, EP 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	
		Ma d'obra.....	84,31
		Maquinaria.....	12,83
		Materials.....	58,38
		TOTAL PARTIDA.....	155,52
06.06	U	COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 8 M D'ALÇÀRIA EN XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 3 MM DE GRUIX AMB 2 FIXACIONS PER A 2 PROJECTORS NEOS2, ALÇADA I ORIENTACIÓ A DETERMINAR PER LA DF. 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,TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	
		Ma d'obra.....	124,36
		Maquinaria.....	37,68
		Materials.....	855,42
		TOTAL PARTIDA.....	1.017,46

CODI	UD	RESUM	PREU
06.07	U	NEOS-2 LED 48 WW830 - DRIVER PROGRAMACIÓ HORARIA LLUM LED HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 LED 48 500mA WW830 flat glass 5121 BACK LIGHT 343182 DE SCHRE- DER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB REGULACIÓ AUTÒNOMA 100% A L'ENCESA I BAIXADA AL 0% A LES 2-3 hrs DE L'ENCESSA SEGONS DIRECTRIUS DE LA DF. PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MÒDUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	
		Ma d'obra.....	54,07
		Maquinaria.....	46,30
		Materials.....	787,32
		TOTAL PARTIDA.....	887,69
06.08	U	CONNEXIO I DERIVACIÓ EN FANAL EXISTENT CONNEXIÓ A FANAL EXISTENT PER TAL DE DERIVAR LA LÍNIA D'ENLLUMENAT EXISTENT A LES 2 COLUMNES NOVES. INCLOU TOT EL MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CONNEXIÓ.	
		Ma d'obra.....	162,21
		Materials.....	105,00
		TOTAL PARTIDA.....	267,21
06.09	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	
		Ma d'obra.....	106,17
		Maquinaria.....	27,74
		Materials.....	10,96
		TOTAL PARTIDA.....	144,87

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE			
07.01	ML	CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	
		Ma d'obra.....	106,17
		Maquinaria.....	27,74
		Materials.....	10,96
		TOTAL PARTIDA.....	144,87
07.02	PA	CONC.I CONTRACTACIÓ COMPTADOR AIGUA 1.5 M3/H CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTAL·LAT DE 1,5 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	
		Ma d'obra.....	54,07
		Materials.....	524,88
		TOTAL PARTIDA.....	578,95
07.03	M	RASA SERVEIS, 40X100 CM, EXC.+REBL. RASA DE 40X100 CM PER A UBICAR CANALITZACIÓ DE SERVEIS. S'INCLOU EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, P.P. D'EXCAVACIÓ EN MINA, DEMOLICIONS, APUNTALAMENTS, ETC, REBLIMENT AMB 30 CM. DE SORRA I 50 DE TERRA SELECCIONADA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRAINT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES	
		Ma d'obra.....	6,82
		Maquinaria.....	16,45
		Materials.....	4,85
		TOTAL PARTIDA.....	28,12
07.04	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, POSTERIOR REOMPLERT AMB 20X20CM DE SORRA ENVOLTANT AL TUB	
		Ma d'obra.....	1,50
		Maquinaria.....	3,40
		Materials.....	0,52
		TOTAL PARTIDA.....	5,42
07.05	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	
		Ma d'obra.....	1,00
		Maquinaria.....	2,04
		TOTAL PARTIDA.....	3,04
07.06	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT, INCLOU CONNEXIÓ A TUB 25MM	
		Ma d'obra.....	2,16
		Materials.....	0,79
		TOTAL PARTIDA.....	2,95
07.07	M	TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT	
		Ma d'obra.....	2,43
		Materials.....	0,99
		TOTAL PARTIDA.....	3,42

CODI	UD	RESUM	PREU
07.08	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.50 MM EXTERIOR TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	
		Ma d'obra.....	0,81
		Materials.....	2,60
		TOTAL PARTIDA.....	3,41
07.09	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.90 MM.EXT. DOBLE CAPA TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	
		Ma d'obra.....	0,81
		Materials.....	3,60
		TOTAL PARTIDA.....	4,41
07.10	U	BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, MOD.BV-05-63 BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, PINTADA AMB DOS CAPES DE PINTURA EPOXY VERD I DE MIDES 31X21X25 CM. AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I EL MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ	
		Ma d'obra.....	43,25
		Materials.....	193,26
		TOTAL PARTIDA.....	236,51
07.11	U	ASPERSORS EMERGENTS DE RADI 6,7 A 15,8 M ASPERSOR EMERGENT DE GIR PER TURBINA PGP O EQUIVALENT, DE 6,7 A 15,8 M DE RADI, AMB 12 BROQUETS INTERCANVIABLES, ÀNGLE DEL RAIG DE 25°, AMB CABALS DE 110 A 3200 L/H, PRESSIÓ DE TREBALL DE 2,1 A 4,8 BARS, AMB SECTOR AJUSTABLE DE 40° A 360°, DE 15 CM D'ALÇADA, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, VÁSTEG DE PLÀSTIC, TAPA DE CAUTXÚ DE COLOR PER A AIGÜES NO POTABLES, INCLOSA ROSCA DE CONNEXIÓ I CONNEXIÓ A CANONADA DE REG MITJANÇANT UNIÓ FLEXIBLE, TOTALMENT INSTAL·LAT, MESURADA LA UNITAT EN FUNCIONAMENT	
		Ma d'obra.....	17,84
		Materials.....	25,62
		TOTAL PARTIDA.....	43,46
07.12	M	TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40CM, 4 BAR TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	
		Ma d'obra.....	0,81
		Materials.....	1,50
		TOTAL PARTIDA.....	2,31
07.13	U	DEGOTERS ANELL 2 M PERÍMETRE, TECH-LINE DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	
		Ma d'obra.....	1,62
		Materials.....	3,32
		TOTAL PARTIDA.....	4,94
07.14	U	VÀLVULA D'ESFERA D.1' VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.	
		Ma d'obra.....	18,92
		Materials.....	24,44
		TOTAL PARTIDA.....	43,36

CODI	UD	RESUM	PREU
07.15	U	VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1' VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'	
		Ma d'obra.....	17,84
		Materials.....	32,14
		TOTAL PARTIDA.....	49,98
07.16	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT. REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.	
		Ma d'obra.....	32,44
		Materials.....	32,92
		TOTAL PARTIDA.....	65,36
07.17	U	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V. ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.	
		Ma d'obra.....	37,85
		Materials.....	38,05
		TOTAL PARTIDA.....	75,90
07.18	U	EQUIP REPETIDOR EQUIP REPETIDOR DE RADIOFREQUÈNCIA PER A INSTAL·LACIONS DE TELE-GESTIÓ DE REG TIPUS SAMCLA O SIMILAR. VALORADA LA UNITAT OPERATIVA I TOTALMENT INSTAL·LADA.	
		Ma d'obra.....	59,48
		Materials.....	401,27
		TOTAL PARTIDA.....	460,75
07.19	U	PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 EST PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.	
		Ma d'obra.....	54,07
		Materials.....	467,15
		TOTAL PARTIDA.....	521,22
07.20	M	COND.ENTRE PROG.I ELECTROVÀLVULA, 4X1 MM2 CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 4X1 MM2, ENTUBAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE 'DOBLE CAPA D. 40 MM.EXTERIOR	
		Ma d'obra.....	1,23
		Materials.....	1,45
		TOTAL PARTIDA.....	2,68
07.21	U	VÀLVULA DE RENTAT VÀLVULA DE RENTAT, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	
		Ma d'obra.....	4,16
		Materials.....	4,39
		TOTAL PARTIDA.....	8,55
07.22	U	PERICÓ PVC REGISTRABLE, D=17 CM H=23 CM PERICÓ REGISTRABLE, PER A REG, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇADA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.	
		Ma d'obra.....	2,82
		Maquinaria.....	0,01
		Materials.....	15,12
		TOTAL PARTIDA.....	17,95
07.23	U	PERICÓ REGISTRABLE, 60X60X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS O COMPANYIA D'AIGÜES.	
		Ma d'obra.....	106,69
		Maquinaria.....	19,28
		Materials.....	119,26
		TOTAL PARTIDA.....	245,23

CODI	UD	RESUM	PREU
07.24	U	PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ COMPANYIA D'AIGÜES.	
		Ma d'obra.....	100,65
		Maquinaria.....	15,85
		Materials.....	62,56
		TOTAL PARTIDA.....	179,06

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 MOBILIARI			
08.01	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 1,75 M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	
		Ma d'obra.....	39,53
		Materials.....	1.002,78
		TOTAL PARTIDA.....	1.042,31
08.02	U	BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 3,00M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	
		Ma d'obra.....	47,64
		Materials.....	1.530,41
		TOTAL PARTIDA.....	1.578,05
08.03	U	PAPERERA METAL·TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM PAPERERA METÀL·LICA TRABUCABLE DE 50 CM DE D. I 90 CM D'ALÇÀRIA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT, GALVANITZADA I PIN·TADA AL FOC.	
		Ma d'obra.....	27,04
		Materials.....	101,99
		TOTAL PARTIDA.....	129,03
08.04	U	FONT TIPUS CAUDAL DE SANTA&COLE FONT TIPUS CAUDAL, D'ACER INOXIDABLE DE LA CASA SANTA&COLE O EQUI·VALENT, S'INCLOU, TUB DE DESGUÀS DE PVC I PERICÓ AMB CLAU DE PAS I BASE D'ANCLATGE. TATALMENT INSTAL·LADA	
		Ma d'obra.....	135,18
		Materials.....	1.838,75
		TOTAL PARTIDA.....	1.973,93
08.05	U	CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA MOD. NORMALITZAT PER L'AJUNTA·MENT, FORMAT PER TOTEM DE FUSTA DE PI A L'AUTOCLAU DE MIDES APROX. 0,75x0,3x1,8 M. AMB TEXT FRESAT I PINTAT, CAPUTXÓ SUPERIOR DE XAPA D'ACER INOXIDABLE I LLEGGENDA IMPRESSA AMB PROTECCIÓ PER A L'EXTERIOR, DE TOTALMENT COL·LOCAT	
		Ma d'obra.....	18,31
		Materials.....	505,65
		TOTAL PARTIDA.....	523,96
08.06	U	PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS INFANTILS, AMB PLETINA SUPERIOR I INFERIOR DE 8X1 CM., MUNTANTS DE TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE ,E=1mm SE·PARATS 8 CM. TOT GALVANITZAT EN CALENT, AMB FRONTISES ANTI· ATRAPA·DITS I TANCAMENT, SEGONS PLANOL DE DETALL. TOTALMENT INSTAL·LADA	
		Ma d'obra.....	108,14
		Materials.....	330,67
		TOTAL PARTIDA.....	438,81
08.07	M	BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS DE 90 CM. D'ALÇADA BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM. D'ALÇADA AMB TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE e=1,5MM, SEPARATS 8 CM. SOBRE UNA PLETINA DE 15X1,5 CM. I UN TUB HORIZONTAL ENTRE TUBS DE 80MM, DE 18 MM. PAS·SANT A 30 MM. DE LA PART SUPERIOR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, FIXAT A TERRA, AMB FIXACIONS MECANIQVES M12-100 SOBRE UNA BASE DE FORMIGO. TOT SEGONS DETALLS	
		Ma d'obra.....	40,56
		Materials.....	136,13
		TOTAL PARTIDA.....	176,69

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 JOCS INFANTILS			
09.01	u	JI01 Subministre i instal·lació Gronxador Robinia Nido JI01 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Gronxador Robinia Nido, model NRO906-1112FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	4.080,00
09.02	u	JI02 Subministre i instal·lació Estructura d'escalada hexagonal JI02 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per una estructura d'escalada hexagonal, model NRO816-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	11.069,00
09.03	u	JI03 Subministre i instal·lació Torre escalada amb barra bombers JI03 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Torre escalada amb barra bombers, model NRO1005-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	4.130,00
09.04	u	JI04 Subministre i instal·lació Amagatall dels mags JI04 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per el amagatall dels mags, model NRO406-0631FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	14.789,00
09.05	u	JI05 Subministre i instal·lació Banc tronc JI05 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per banc tronc, model NRO209-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	151,00
09.06	u	JI06 Subministre i instal·lació Torre doble amb tela d'aranya AD JI06 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per torre doble amb tela d'aranya ADA, model NRO2009-1031FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	21.265,00
09.07	u	JI07 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 100x150cm JI07 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 100cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR711001-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	10.320,00
09.08	u	JI08 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 50x150cm JI08 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 50cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR710501-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	7.920,00
09.09	u	JI09 Subministre i instal·lació Totem 1m JI09 Subministre i instal·lació de totem de fusta robinia amb certificat FSC compost per totem irregular de 1mts d'alçada, 12 cm de diàmetre de BDU o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	197,50
09.10	ml	JI10 Subministre i instal·lació Cordes límit 2ud JI10 Subministre i instal·lació de 2 cordes de BDU o equivalent per a límit de barana. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	25,00
09.11	ml	JI11 Subministre i instal·lació Cordes escalada JI11 Subministre i instal·lació de cordes per escalada de BDU o equivalent. Inclou fixació la llosa de formigó i a totem de fusta de robinia per l'altre extrem, transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	27,50

CODI	UD	RESUM	PREU
09.12	ml	Jl12 Subministre i instal·lació Cordes malla Jl12 Subministre i instal·lació de cordes per escalada en forma de malla de BDU o equivalent . Inclou fixació a totems de fusta de robinia per els extrems, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	25,00
09.13	u	Jl13 Subministre i instal·lació Preses escalada Jl13 Subministre i instal·lació de presa de diferents colors per a rocodrom de BDU o equivalent . Inclou fixació a llosa, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,95
09.14	u	Jl20 Subministre i instal·lació Postes d'equilibri Jl20 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per postes d'equilibri, model NRO871-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.670,00
09.15	u	Jl21 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri Jl21 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri model NRO802-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	537,00
09.16	u	Jl22 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri triple Jl22 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri triple model NRO804-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.179,00
09.17	u	Jl23 Subministre i instal·lació Combinació d'equilibri Jl23 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per combinació d'equilibri, model NRO851-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.709,00
09.18	u	Jl24 Subministre i instal·lació Xanques Jl24 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per xanques model NRO806-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.453,00
09.19	u	Jl25 Subministre i instal·lació Parkour 4 Jl25 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Parkour 4, model NRO863-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	8.530,00
09.20	u	Jl26 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri doble Jl26 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Barra d'equilibri doble, model NRO803-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	
		TOTAL PARTIDA.....	955,00

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 JARDINERIA			
10.01	U	ARRENCADA D'ARBRES ARRENCADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR.	
		Ma d'obra.....	57,82
		Maquinaria.....	27,53
		TOTAL PARTIDA.....	85,35
10.02	M2	ESBROSSADA, NETEJA A ABOCADOR ESBROSSADA, NETEJA. S'INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DE BROSSA A L'ABOCADOR.	
		Ma d'obra.....	0,27
		Maquinaria.....	2,61
		TOTAL PARTIDA.....	2,88
10.03	U	PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS	
		Ma d'obra.....	22,45
		TOTAL PARTIDA.....	22,45
10.04	U	TRANSPLANTAMENT+PODA D'ARBRES, A OBRA TRANSPLANTAMENT I PODA D'ARBRES, INCLOSA RECOLLIDA DE BRANQUES, PREPARACIÓ DE LES ARRELS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I PLANTACIÓ A L'EMPLAÇAMENT PROVISIONAL I DEFINITIU. S'INCLOU EXCAVACIÓ I REBLIMENT I PICONATGE DE TERRES.	
		Ma d'obra.....	122,52
		Maquinaria.....	98,24
		Materials.....	5,67
		TOTAL PARTIDA.....	226,43
10.05	u	DOBLE TUTOR PER A SUBJECCIÓ ARBRAT NOVA PLANTACIÓ SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	
		Ma d'obra.....	8,11
		Materials.....	16,18
		TOTAL PARTIDA.....	24,29
10.06	UT	SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, INCLOU TRANSPORT FINS A OBRA, SENSE COPS NI FERIDES, ESTRUCTURA DE COPA EQUILIBRADA I BEN FORMADA. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL I MECÀNICA DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY	
		Ma d'obra.....	32,44
		Maquinaria.....	37,21
		Materials.....	158,57
		TOTAL PARTIDA.....	228,22
10.07	M3	APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.	
		Ma d'obra.....	18,74
		Materials.....	35,11
		TOTAL PARTIDA.....	53,85
10.08	U	JUNIPERUS SABINA, H=0,6-0,8M, CONT SAVINA DE MUNTANYA (JUNIPERUS SABINA) D'ALÇÀRIA 0,6 A 0,8 M, EN CONTENIDOR,. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. PLANTACIÓ CADA 80CM	
		Ma d'obra.....	0,56
		Materials.....	11,45
		TOTAL PARTIDA.....	12,01

CODI	UD	RESUM	PREU
10.09	m	TANCAMENT PROVISIONAL PROTECCIÓ ZONA ARBUSTIVA Tancament provisional de zona arbustiva durant l'any de garantia per l'arralament de les plantes, de 2,0 m d'altura, compost per malla electrosoldada 50x50x3mm, d'ànima d'acer galvanitzat plastificat color verd, subjecta mitjançant grapes d'acer zincat a rolls de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre i 3,0 m de longitud, clavats en el terreny cada 2,5 m. Inclou 2 cartells informatiu i el posterior desmuntatge i retirada de material.	
		Ma d'obra.....	5,41
		Materials.....	16,59
		TOTAL PARTIDA.....	22,00
10.10	M2	BIOMALLA DE FIBRA NATURAL PER ESTABILITZACIÓ DE TALÚS BIOMALLA anti-erosió format per fibres natural de coco biodegradables, col·locades en terreny amb pendents mitges i fortes, amb un solape del 5% i ancorada al mateix amb grapes especials, inclús preparació del terreny i cubrició de les bores amb terra.	
		Ma d'obra.....	2,70
		Materials.....	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	5,78

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT			
11.01	U	SEGURETAT I SALUT CONJUNT DE MESURES INDIVIDUALS I COL·LECTIVES NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETA I SALUT.	
TOTAL PARTIDA.....			3.875,50

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS							
01.01	M DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ EN VORERES DE 20CM D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20CM. AMB COMPRESSOR. INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.						
	vorera 2	1	60,40			60,40	
							60,40
01.02	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M DEMOLICIÓ DE QUALEVOL TIPUS DE PAVIMENT I MORTER D'AGARRE EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 8 CM. AMB COMPRESSOR. FINS A DEIXAR LA BASE TOTALMENT PLANA, LLISTA PER REBRE EL PAVIMENT NOU, INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.						
	cantonada	1	7,000	0,800		5,600	
	vorera 1	1	17,000	0,200		3,400	
	vorera 2	1	60,400	0,200		12,080	
							21,08
01.03	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						
	CONNEXIÓ EMBORNAL	1	1,000			1,000	
							1,00
01.04	M3 ENDER. D'ESTRUCT.MANUALS/MECÀNICS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, EN MITJANS MANUALS. I/O MECÀNICS. S'INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	CANTONADA	1	1,650	0,300	0,600	0,297	
		1	2,750	0,100	0,300	0,083	
	MURETE	1	2,500	0,200	0,400	0,200	
							0,58
01.05	U TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.INCLOU ENMAGATZAMENT DURANT L'OBRA I POSTERIOR OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ.						
	CANTONADA	1				1,000	
							1,00
01.06	U PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA PROTECCIÓ D'ARBRES EXISTENTS FORMADA PER TRES PNEUMÀTICS RECICLATS ENVOLCALLANT EL TRONC, I CERCLE DE TAULONS DE FUSTA PER FORA DELS PNEUMÀTICS. TOT EL CONJUNT FIXAT PER MITJÀ DE FILFERRO ANELLANT ELS TAULONS I CLAUS ENTRE TAULONS I PNEUMÀTICS						
		8				8,000	
							8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA							
02.01	M2 ESBROSSADA A ABOCADOR NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	REP	250				250,000	
							250,00
02.02	M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	A	21,15				23,265	1.1
	B	27,5				30,250	1.1
		3,25				3,575	1.1
	C	33,6				36,960	1.1
		9				9,900	1.1
	D	11				12,100	1.1
		6,6				7,260	1.1
	E	9				9,900	1.1
		8,4				9,240	1.1
	L	1	63,500	1,000	0,150	9,525	
	ARBUST	1	32,000	1,600	0,300	15,360	
							167,34
02.03	M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'OBRA EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A LA MATEIXA OBRA.						
	R	50				50,000	
							50,00
02.04	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.						
		1	1,000			1,000	
							1,00
02.05	M3 EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUAIS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	AREA SUPERIOR	1	55,000	0,500	0,400	11,000	
	AREA INFERIOR	1	43,500	0,500	0,400	8,700	
	ACCES1	1	7,500	0,500	0,400	1,500	
		1	2,000	0,800	0,400	0,640	
	ACCES2	1	4,500	0,500	0,400	0,900	
							22,74
02.06	M3 REBLERT ESPLANADA, TERRES OBRA TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.						
	R	50				50,000	
							50,00
02.07	M3 REBLERT ESPLANADA, TERRES SELECCIONADES TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES SELECCIONADES PROCEDENTS DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95 % DEL P.M.						
	A	19,8				21,780	1.1

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		41,4				45,540	1.1
B		9,75				10,725	1.1
		12,35				13,585	1.1
C		12				13,200	1.1
		10,8				11,880	1.1
D		4,4				4,840	1.1
		6,6				7,260	1.1
E		7,2				7,920	1.1
		2,1				2,310	1.1

139,04

02.08 M3 CÀRREGA+TRANSPORT TERRES A ABOCADOR

CÀRREGA MECÀNICA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR MÉS PROPER INCLOSES TAXES

R	10					10,000
XARXA DEGOTERS	1	21,000	0,200	0,200		0,840
XARXA AREA SUPERIOR	1	45,000	0,200	0,200		1,800
XARXA ASPERSORS	1	60,000	0,200	0,200		2,400
	4	1,000	0,200	0,200		0,160

15,20

02.08 M2 REPÀS CAIXA PAV., AL 95%, A<3 M.

REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE D'ESPLANADA, EN AMPLÀRIES INFERIORS A 3 M, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.

VORERA C. ATLANTA	1	63,500	1,000			63,500
AREA SUPERIOR	58,5					58,500
RAMPA JOCS	47,5			1,200		57,000
RAMPA CERCLES	39,35			1,030		40,531
RAMPA 1	1	20,600	1,500	1,030		31,827
RAMPA 2	1	11,500	1,500	1,030		17,768
RAMPA 3	1	10,400	1,500	1,030		16,068
ACCÉS 1	3,45					3,450
ACCÉS 2	9,1					9,100
AREA INFERIOR	61,75					61,750
AREA SUPERIOR	136,5					136,500
ÀREA INFERIOR	161,5					161,500
ESCOCELLS	4,55					4,550
	3,2					3,200
	2					2,000
AREA SUPERIOR	1	19,000	0,500			9,500
	1	11,500	0,500			5,750
	1	12,500	0,500			6,250
AREA INFERIOR	1	8,500	0,500			4,250
	1	18,500	0,500			9,250

702,24

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 RAM DE PALETA							
03.01	M3 FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-15/P/20, D.20, CAMIÓ						
	FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ						
	ÀREA SUP	1	53,600	0,500	0,100	2,680	
	ÀREA INF	1	42,500	0,500	0,100	2,125	
	ACCÉS 2	1	4,200	0,500	0,100	0,210	
	MURETE CANTONADA	1	2,500	0,800	0,100	0,200	
		1	7,250	0,500	0,100	0,363	
							5,58
03.02	M3 FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ						
	FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa amb additiu Hidròfug, ABOCAT DES DE CAMIÓ						
	ÀREA SUP	1	53,600	0,500	0,300	8,040	
	ÀREA INF	1	42,500	0,500	0,300	6,375	
	ACCÉS 2	1	4,200	0,500	0,300	0,630	
	MURETE CANTONADA	1	2,500	0,800	0,300	0,600	
		1	7,250	0,500	0,300	1,088	
	CERCLE1	1	7,500	0,200	0,350	0,525	
	CERCLE2	1	6,300	0,200	0,350	0,441	
	CERCLE3	1	5,000	0,200	0,350	0,350	
	VORERA C.ATLANTA	1	63,500	0,300	0,300	5,715	
							23,76
03.03	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS H<1,5 M						
	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, FONAMENTS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA						
	ÀREA SUP	1	53,600	3,070		164,552	
	ÀREA INF	1	42,500	3,070		130,475	
	ACCÉS 2	1	4,200	2,660		11,172	
	MURETE CANTONADA	1	2,500	3,480		8,700	
		1	7,250	3,070		22,258	
	CERCLE1	1	7,500	1,230		9,225	
	CERCLE2	1	6,300	1,230		7,749	
	CERCLE3	1	5,000	1,230		6,150	
							360,28
03.04	M2 ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAUERS METÀ.LICS VIST						
	ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA O PLAFONS METÀ.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.						
	ÀREA SUP	1	8,550		0,300	2,565	
	ÀREA INF	1	8,500		0,300	2,550	
	ACCÉS 2	1	4,200		0,300	1,260	
	VORERA C.ATLANTA	1	63,500		0,300	19,050	
							25,43
03.05	M3 FORMIGÓ COLOR MURS CONTENCIÓ, HA-25/B/20/IIa, CAMIÓ						
	FORMIGÓ COLOREJAT PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-25/B/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ, S'INCLOUEN ADDITIUS HIDRÒFUGS, PIGMENTS INORGÀNICS TIPUS BAY-FERROX O EQUIVALENT						
	ÀREA SUP	1	23,800	0,250	0,800	4,760	
		1	11,800	0,250	0,450	1,328	
	ÀREA INF	1	5,300	0,250	0,800	1,060	
	RAMPA JOCS	1	15,350	0,250	0,450	1,727	
							8,88
03.06	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, MURETS						
	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURETS						
	ÀREA SUP	1	23,800	8,610		204,918	
		1	11,800	5,530		65,254	
	ÀREA INF	1	5,300	5,530		29,309	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	MURETE CANTONADA	1	2,500	8,610		21,525	
		1	7,250	8,610		62,423	
	RAMPA JOCS	1	15,350	5,530		84,886	
		1	15,350	9,880		151,658	
		1	9,000	1,470		13,230	
							633,20

03.07 M2 ENCOFRAT A DUES CARES, VIST

ENCOFRAT D'UNA CARA AMB PLAFONS METÀL·LICS I PLANXA FENÒLICA, PER A MURS ENCOFRATS A DUES CARES, PER DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, INCLÒS P.P. DE MATAVIUS I ESCORRENTIUS, SEGONS PLÀNOLS.

ÀREA SUP	1	23,800	0,800	19,040
	1	11,800	0,450	5,310
ÀREA INF	1	5,300	0,450	2,385
RAMPA JOCS	1	15,350	0,450	6,908

33,64

03.08 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, AMB ARMADURA HORITZONTAL I VERTICAL DE DIAM 6MM I REOMPLERT DE FORMIGÓ EN TOTA LA SEVA ALÇADA. INCLOU CONNEXIÓ FONAMENTACIÓ I A MUR EXISTENT AMB ARMADURA diam 6 I RESINA EPOXI.

MURETE CANTONADA	1	2,500	1,000	2,500
	1	7,250	1,000	7,250

9,75

03.09 M CORONAMENT MUR PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X25X4CM

CORONAMENT DE MURET DE 20 CM. D'AMPLADA, AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 50X25X4 CM., COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L.

MURETE CANTONADA	1	2,500		2,500
	1	7,250		7,250

9,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 04 PAVIMENTS							
04.01	M3 PAV.SORRA SANTA COLOMA 1-3MM						
	PAVIMENT DE SORRA TIPUS SANTA COLOMA,MIDA DE GRA ENTRE 1- 3 MM AMB ESTESA I ANIVELLAT DEL MATERIAL, S'INCLOU L'ANIVELLAT						
	AREA SUPERIOR	136,5			0,425	58,013	
	ÀREA INFERIOR	161,5			0,425	68,638	
	ESCOCELLS	4,55			0,400	1,820	
		3,2			0,400	1,280	
		2			0,400	0,800	
							130,55
04.02	M2 BASE FORMIGÓ HM-20, E=15 CM						
	BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSELLS I DE LÍMITS						
	VORERA C.ATLANTA	1	63,500	1,000		63,500	
	SUPLEMENT ALÇADA	1	63,500	0,300		19,050	
							82,55
04.03	M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE 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.						
	VORERA C.ATLANTA	1	63,500	1,000		63,500	
							63,50
04.04	M2 PAV FORMIGÓ IMPRÈS DE 15CM AMB FIBRES DE POLIPROPILÉ						
	PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ IMPRÈS DE 15 CM DE GRUIX, AMB JUNTS, REALITZAT AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/X0 FABRICAT EN CENTRAL I ABOCAMENT DES DE CAMIÓ, ESTÈS I VIBRAT MANUAL, I FIBRES DE POLIPROPILÉ ARTEVIA "LAFARGE-HOLCIM" O EQUIVALENT; AMB LÀMINA DE POLIETILÈ COM A CAPA SEPARADORA SOTA EL PAVIMENT; ACABAT IMPRÈS EN RELLEU I TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB MORTER DECORATIU DE RODOLAMENT PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ, COLOR BLANC, RENDIMENT 4,5 KG/M²; DESEMMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE I CAPA DE SEGELLAT FINAL AMB RESINA IMPERMEABILITZANT. INCLOU LA REALITZACIÓ EN PENDENT FINS A 40°						
	AREA SUPERIOR	58,5				58,50	
	RAMPA JOCS	47,5			1,20	57,00	
	RAMPA CERCLES	39,35			1,03	40,53	
	RAMPA 1	1	20,60	1,50	1,03	31,83	
	RAMPA 2	1	11,50	1,50	1,03	17,77	
	RAMPA 3	1	10,40	1,50	1,03	16,07	
	ACCÉS 1	3,45				3,45	
	ACCÉS 2	9,1				9,10	
	AREA INFERIOR	61,75				61,75	
							296,00
04.05	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)						
	C.ATLANTA	1	1,000			1,000	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.06	M2 PAV.PANOT REPASSOS						
	PAVIMENT DE PANOT DE 4 CM. DE GRUIX, IGUAL A L'EXISTENT, COL·LOCAT EN ZONES DE REPOSICIONS PUNTUALS I REPASSOS. COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT. S'INCLOU REPICATS DE MORTER EN TROBADES AMB EL PAVIMENT COLINDANT, BEURADA DE C.P., P.P. DE FORMACIÓ DE PODOTÀCTILS I PAS VIANANTS (SI PROCEDEIX), L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES. I EL TALL DE PECES AMB DISC.						
	cantonada	1	7,000	0,800		5,600	
	vorera 1	1	17,000	0,200		3,400	
	vorera 2	1	60,400	0,200		12,080	
							21,08
04.07	ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS RECTES						
	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER DE FUSTA DE PI, EN TRAMS RECTES O AMB RADIS SUPERIORS A 4 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.						
	AREA SUPERIOR	1	52,000			52,000	
	RAMPA JOCS	1	18,000			18,000	
	RAMPA CERCLES	1	31,800			31,800	
	RAMPA 1	2	20,600		1,030	42,436	
	RAMPA 2	1	11,500		1,030	11,845	
	RAMPA 3	2	10,400		1,030	21,424	
	ACCÉS 1	1	7,750			7,750	
	ACCÉS 2	1	11,600			11,600	
	AREA INFERIOR	1	69,650			69,650	
	VORERA C. ATLANTA	1	63,500			63,500	
							330,01
04.08	ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS CORBES						
	ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER ESPECIAL PER A CORBES, AMB RADIS ENTRE A 0,8 - 1,2 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.						
	CERCLE1	1	5,05			5,05	
	CERCLE2	1	6,30			6,30	
	CERCLE3	1	7,55			7,55	
							18,90
04.09	ML PINTAT LINIES SENYALITZACIÓ						
	PINTAT DE LINIES						
	EN PAVIMENT EXTERIORS DE CIMENT PER SENYALITZACIÓ, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB COLOR GROC I ACABAT RUGÓS ANTILLISCANT, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT.						
		20				20,00	
							20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 05 SANEJAMENT							
05.01	M3 EXC.RASA, A L'ABOCADOR						
	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	DRENATGE SUPERIOR	1	20,700	0,400	0,500	4,140	
	DRENATGE INFERIOR	1	28,000	0,400	0,500	5,600	
		1	5,650	0,400	0,500	1,130	
	CANAL SUPERIOR	1	19,000	0,400	0,300	2,280	
		1	11,500	0,400	0,300	1,380	
		1	12,500	0,400	0,300	1,500	
	CANAL INFERIOR	1	8,500	0,400	0,300	1,020	
		1	18,500	0,400	0,300	2,220	
	FONT	1	1,000	0,300	0,400	0,120	
							19,39
05.02	M EXC RASA 50X80, + REBLERT						
	EXCAVACIÓ DE RASA 50x80, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES						
	RAMAL ESQUERRA	1	11,00			11,00	
		1	12,50			12,50	
		1	2,50			2,50	
		1	11,00			11,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,50			7,50	
	RAMAL DRETA	1	12,00			12,00	
		1	10,50			10,50	
		1	10,00			10,00	
		1	5,50			5,50	
							94,50
05.03	M DRENATGE PE, D 160 MM, BASE+GEOTÈXTIL						
	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE POLIETILÈ DE D 160 MM, SOBRE SOLERA DE 40X10 CM. DE FORMIGÓ HM-20, REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN I ENVOLTAT DE GEOTÈXTIL. INCLOU PECES DE CONNEXIÓ I DERIVACIONS.						
	AREA SUPERIOR	1	20,700			20,700	
	AREA INFERIOR	1	28,000			28,000	
		1	5,650			5,650	
							54,35
05.04	M BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES, DE 40X20 CM, HM-20						
	BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES DE 40X20 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.						
	AREA SUPERIOR	1	19,000			19,000	
		1	11,500			11,500	
		1	12,500			12,500	
	AREA INFERIOR	1	8,500			8,500	
		1	18,500			18,500	
							70,00
05.05	ML CANAL FORMIGÓ MOD. PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT 40X48X10						
	CANAL PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT DE 40X48X10 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB MORTER DECIMENT. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.						
	AREA SUPERIOR	1	19,000			19,000	
		1	11,500			11,500	
		1	12,500			12,500	
	AREA INFERIOR	1	8,500			8,500	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		1	18,500			18,500	
							70,00
05.06	M CLAV.TUB PVC, D.110MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 110 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.						
	FONT	1	1,00			1,00	
							1,00
05.07	M CLAV.TUB PVC, D.250 MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 250 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.						
	RAMAL ESQUERRA	1	11,000			11,000	
		1	12,500			12,500	
		1	2,500			2,500	
		1	11,000			11,000	
		1	12,000			12,000	
		1	7,500			7,500	
	RAMAL DRETA	1	12,000			12,000	
		1	10,500			10,500	
		1	10,000			10,000	
		1	5,500			5,500	
							94,50
05.08	U EMBORNAL CAZ DE GLS O EQUIVALENT + ARQUETA EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 REF: RI/CAZ-KVM DE GLS PREFABRICADOS O EQUIVALNET DE 470X370MM. INCLOU MARC DE 108MM D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A I CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM.						
	AREA SUPERIOR	3				3,00	
	AREA INFERIOR	2				2,00	
							5,00
05.09	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125 PERICÓ REGISTRABLE, PER A SANEJAMENT, DE 40X40X80 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ						
	AREA INFERIOR	3				3,000	
							3,00
05.10	U CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV., POU O EMBORNAL EXISTENT CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU, COLLECTOR O EMBORNAL 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.						
		2				2,000	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 ENLLUMENAT						
06.01	PA LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR).						1,00
06.02	U ANTIRROBATORI CABLEJAT SUPORTS SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR, QUE INCLOU, ESTIRAR CADASQUN DELS CABLES PER EVITAR QUE ESTIGUIN DOBLEGATS, FICAR-LOS PER UN TUB RIGIT FINS A 20 CM. DE LA PART BAIXA DE LA PORTELLA, COL·LOCAR EL DISPOSITIU DPC2 FINS A TOCAR AMB EL TUB CORRUGAT RIGIT COL·LOCAT PREVIAMENT I PREMIER ELS CARGOLS EN SENTIT DE LES AGULLES DEL RELLOTGE FINS QUE NO ES PUGUI APRETAR MÉS I DESPRES GIRAR EN SENTIT CONTRARI I RETIRAR ELS DOS PASSADORS						2,00
06.03	M RASA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA CANALITZACIÓ 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. FANAL EXIST - COLUMNA 1 1 16,500 16,500 COLUMNA 1 -2 1 35,000 35,000						51,50
06.04	M CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA CONDUCTOR DE COURE VV-K 1000V DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA O DINS DE COLUMNA. FANAL EXIST - COLUMNA 1 1 16,500 16,500 COLUMNA 1 -2 1 35,000 35,000 COLUMNA 2 10,000 20,000						71,50
06.05	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, B125, EP 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC. 1 1,000						1,00
06.06	U COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 8 M D'ALÇÀRIA EN XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 3 MM DE GRUIX AMB 2 FIXACIONS PER A 2 PROJECTORS NEOS2, ALÇADA I ORIENTACIÓ A DETERMINAR PER LA DF. 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, TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE COMPLERT, INCLÒS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ. 2 2,000						2,00
06.07	U NEOS-2 LED 48 WW830 - DRIVER PROGRAMACIÓ HORARIA LLUM LED HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 LED 48 500mA WW830 flat glass 5121 BACK LIGHT 343182 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB REGULACIÓ AUTÒNOMA 100% A L'ENCESA I BAIXADA AL 0% A LES 2-3 hrs DE L'ENCESSA SEGONS DIRECTRIUS DE LA DF. PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MÒDUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA COLUMNA 2 2,000 4,000						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
06.08	U CONNEXIO I DERIVACIÓ EN FANAL EXISTENT CONNEXIÓ A FANAL EXISTENT PER TAL DE DERIVAR LA LÍNIA D'ENLLUMENAT EXISTENT A LES 2 COLUMNES NOVES. INLCOU TOT EL MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CONNEXIÓ.	1				1,00	
							1,00
06.09	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	1				1,000	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE							
07.01	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	1				1,000	
							1,00
07.02	PA CONC.I CONTRACTACIÓ COMPTADOR AIGUA 1.5 M3/H CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTALLAT DE 1,5 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	1				1,000	
							1,00
07.03	M RASA SERVEIS, 40X100 CM, EXC.+REBL. RASA DE 40X100 CM PER A UBICAR CANALITZACIÓ DE SERVEIS. S'INCLOU EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUAUS, P.P. D'EXCAVACIÓ EN MINA, DEMOLICIONS, APUNTALAMENTS, ETC, REBLIMENT AMB 30 CM. DE SORRA I 50 DE TERRA SELECCIONADA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES	1	8,000			8,000	
	EXISTENT - ARQUETA NOVA	1	8,000			8,000	8,00
07.04	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, POSTERIOR REOMPLERT AMB 20X20CM DE SORRA ENVOLTANT AL TUB						
	XARXA DEGOTERS	1	21,000			21,000	
	XARXA AREA SUPERIOR	1	45,000			45,000	
	XARXA ASPERSORS	1	60,000			60,000	
		4	1,000			4,000	
							130,00
07.05	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						
	ZONA ARBUSTIVA	2	32,000			64,000	
	ARBRES	9	2,000			18,000	
		9	1,200			10,800	
	XARXA AREA SUPERIOR	1	26,000			26,000	
	XARXA AREA INFERIOR	1	34,500			34,500	
							153,30
07.06	M TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT, INCLOU CONNEXIÓ A TUB 25MM						
	ARBRES	8	1,000			8,000	
		1	3,500			3,500	
	ASPERSORS	4	1,000			4,000	
							15,50
07.07	M TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT						
	XARXA DEGOTERS	1	21,000			21,000	
	XARXA REG AREA SUPERIOR	1	45,000			45,000	
		1	26,000			26,000	
	XARXA REG AREA INFERIOR	1	34,500			34,500	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	XARXA AIGUA	1	8,000			8,000	
	XARXA ASPERSORS	1	60,000			60,000	
							194,50
07.08	M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.50 MM EXTERIOR						
	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.						
	XARXA DEGOTERS	1	21,000			21,000	
	XARXA AREA SUPERIOR	1	45,000			45,000	
		1	26,000			26,000	
	XARXA AREA INFERIOR	1	34,500			34,500	
	XARXA ASPERSORS	1	60,000			60,000	
		4	1,000			4,000	
							190,50
07.09	M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.90 MM.EXT. DOBLE CAPA						
	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.						
	EXISTENT - ARQUETA NOVA	1	8,000			8,000	
							8,00
07.10	U BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, MOD.BV-05-63						
	BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, PINTADA AMB DOS CAPES DE PINTURA EPOXY VERD I DE MIDES 31X21X25 CM. AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I EL MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ						
		1				1,000	
							1,00
07.11	U ASPERSORS EMERGENTS DE RADI 6,7 A 15,8 M						
	ASPELSOR EMERGENT DE GIR PER TURBINA PGP O EQUIVALENT, DE 6,7 A 15,8 M DE RADI, AMB 12 BROQUETS INTERCANVIABLES, ÀNGLE DEL RAIG DE 25°, AMB CABS DE 110 A 3200 L/H, PRESIÓ DE TREBALL DE 2,1 A 4,8 BARS, AMB SECTOR AJUSTABLE DE 40° A 360°, DE 15 CM D'ALÇADA, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, VÁSTEG DE PLÀSTIC, TAPA DE CAUTXÚ DE COLOR PER A AIGÜES NO POTABLES, INCLOSADA ROSCA DE CONNEXIÓ I CONNEXIÓ A CANONADA DE REG MITJANÇANT UNIÓ FLEXIBLE, TOTALMENT INSTAL·LAT, MESURADA LA UNITAT EN FUNCIONAMENT						
							12,00
07.12	M TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40CM, 4 BAR						
	TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.						
	ZONA ARBUSTIVA	2	32,000			64,000	
							64,00
07.13	U DEGOTERS ANELL 2 M PERÍMETRE, TECH-LINE						
	DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.						
	ARBRES	9				9,000	
							9,00
07.14	U VÀLVULA D'ESFERA D.1'						
	VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		6				6,000	
							6,00
07.15	U VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'						
	VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'	1				1,000	
							1,00
07.16	U REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.						
	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.						1,00
07.17	U ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V.						
	ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.	3				3,000	
							3,00
07.18	U EQUIP REPETIDOR						
	EQUIP REPETIDOR DE RADIOFREQUÈNCIA PER A INSTAL·LACIONS DE TELEGESTIÓ DE REG TIPUS SAMCLA O SIMILAR. VALORADA LA UNITAT OPERATIVA I TOTALMENT INSTAL·LADA.						1,00
07.19	U PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 EST						
	PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.						1,00
07.20	M COND.ENTRE PROG.I ELECTROVÀLVULA, 4X1 MM2						
	CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 4X1 MM2, ENTUBAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE 'DOBLE CAPA D. 40 MM.EXTERIOR						1,00
07.21	U VÀLVULA DE RENTAT						
	VÀLVULA DE RENTAT, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	5				5,000	
							5,00
07.22	U PERICÓ PVC REGISTRABLE, D=17 CM H=23 CM						
	PERICÓ REGISTRABLE, PER A REG, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇADA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.	4				4,000	
							4,00
07.23	U PERICÓ REGISTRABLE, 60X60X80 CM, B125, PIJ						
	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS O COMPANYIA D'AIGÜES.	2				2,000	
							2,00
07.24	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125, PIJ						
	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X80 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 B125, AMB LA INSCRIPCIÓ COMPANYIA D'AIGÜES.						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		1				1,000	
							1,00

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 08 MOBILIARI							
08.01	U BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 1,75 M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	4				4,000	
							4,00
08.02	U BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 3,00M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT, UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	1				1,000	
							1,00
08.03	U PAPERERA METAL·LICA TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM PAPERERA METAL·LICA TRABUCABLE DE 50 CM DE D. I 90 CM D'ALÇÀRIA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT, GALVANITZADA I PINTADA AL FOC.	2				2,000	
							2,00
08.04	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	1				1,000	
							1,00
08.05	U CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA MOD. NORMALITZAT PER L'AJUNTAMENT, FORMAT PER TOTEM DE FUSTA DE PI A L'AUTOCLAU DE MIDES APROX. 0,75x0,3x1,8 M. AMB TEXT FRESAT I PINTAT, CAPUTXÓ SUPERIOR DE XAPA D'ACER INOXIDABLE I LLEGENDA IMPRESSA AMB PROTECCIÓ PER A L'EXTERIOR, DE TOTALMENT COL·LOCAT	5				5,000	
							5,00
08.06	U PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS INFANTILS, AMB PLETINA SUPERIOR I INFERIOR DE 8X1 CM., MUNTANTS DE TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE ,E=1mm SEPARATS 8 CM. TOT GALVANITZAT EN CALENT, AMB FRONTISES ANTI- ATRAPADITS I TANCAMENT, SEGONS PLANOL DE DETALL. TOTALMENT INSTAL·LADA	5				5,000	
							5,00
08.07	M BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS DE 90 CM. D'ALÇADA BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM. D'ALÇADA AMB TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE e=1,5MM, SEPARATS 8 CM. SOBRE UNA PLETINA DE 15X1,5 CM. I UN TUB HORIZONTAL ENTRE TUBS DE 80MM, DE 18 MM. PASSANT A 30 MM. DE LA PART SUPERIOR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, FIXAT A TERRA, AMB FIXACIONS MECANQUES M12-100 SOBRE UNA BASE DE FORMIGO. TOT SEGONS DETALLS	59,5				59,500	
		22				22,000	
		3				3,000	
							84,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 09 JOCS INFANTILS							
09.01	u JI01 Subministre i instal·lació Gronxador Robinia Nido JI01 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Gronxador Robinia Nido, model NRO906-1112FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.02	u JI02 Subministre i instal·lació Estructura d'escalada hexagonal JI02 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per una estructura d'escalada hexagonal, model NRO816-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.03	u JI03 Subministre i instal·lació Torre escalada amb barra bombers JI03 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Torre escalada amb barra bombers, model NRO1005-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.04	u JI04 Subministre i instal·lació Amagatall dels mags JI04 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per el amagatall dels mags, model NRO406-0631FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.05	u JI05 Subministre i instal·lació Banc tronc JI05 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per banc tronc, model NRO209-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						21,00
09.06	u JI06 Subministre i instal·lació Torre doble amb tela d'aranya AD JI06 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per torre doble amb tela d'aranya ADA, model NRO2009-1031FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.07	u JI07 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 100x150cm JI07 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 100cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR711001-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.08	u JI08 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 50x150cm JI08 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 50cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR710501-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.09	u JI09 Subministre i instal·lació Totem 1m JI09 Subministre i instal·lació de totem de fusta robinia amb certificat FSC compost per totem irregular de 1mts d'alçada, 12 cm de diàmetre de BDU o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	17				17,00	
		4				4,00	
							21,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
09.10	ml JI10 Subministre i instal·lació Cordes límit 2ud JI10 Subministre i instal·lació de 2 cordes de BDU o equivalent per a límit de barana. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
		7	2,10			14,70	
		3	1,40			4,20	
		2	1,20			2,40	
		1	2,70			2,70	
							24,00
09.11	ml JI11 Subministre i instal·lació Cordes escalada JI11 Subministre i instal·lació de cordes per escalada de BDU o equivalent . Inclou fixació la llosa de formigó i a totem de fusta de robinia per l'altre extrem, transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
		1	1,50			1,80	1.2
		1	1,85			2,22	1.2
		4	2,30			11,04	1.2
		1	2,50			3,00	1.2
		3	2,70			9,72	1.2
							27,78
09.12	ml JI12 Subministre i instal·lació Cordes malla JI12 Subministre i instal·lació de cordes per escalada en forma de malla de BDU o equivalent . Inclou fixació a totems de fusta de robinia per els extrems, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
		4	1,80			7,20	
		11	2,35			31,02	1.2
		5	3,90			19,50	
							57,72
09.13	u JI13 Subministre i instal·lació Preses escalada JI13 Subministre i instal·lació de presa de diferents colors per a rocodrom de BDU o equivalent . Inclou fixació a llosa, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
		16				16,00	
		16				16,00	
		16				16,00	
		10				10,00	
		12				12,00	
							70,00
09.14	u JI20 Subministre i instal·lació Postes d'equilibri JI20 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per postes d'equilibri, model NRO871-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
							1,00
09.15	u JI21 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri JI21 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri model NRO802-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
							2,00
09.16	u JI22 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri triple JI22 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri triple model NRO804-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
09.17	u JI23 Subministre i instal·lació Combinació d'equilibri JI23 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per combinació d'equilibri, model NRO851-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.18	u JI24 Subministre i instal·lació Xanques JI24 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per xanques model NRO806-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.19	u JI25 Subministre i instal·lació Parkour 4 JI25 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Parkour 4, model NRO863-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00
09.20	u JI26 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri doble JI26 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Barra d'equilibri doble, model NRO803-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 10 JARDINERIA							
10.01	U ARRENCADA D'ARBRES ARRENCADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU EL RE- BLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR.	5				5,000	
							5,00
10.02	M2 ESBROSSADA, NETEJA A ABOCADOR ESBROSSADA, NETEJA. S'INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DE BROSSA A L'ABO- CADOR.	1385				1.385,000	
							1.385,00
10.03	U PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS						
	EXISTENTS	23				23,000	
	TRANSPLANTAMENT	2				2,000	
							25,00
10.04	U TRANSPLANTAMENT+PODA D'ARBRES, A OBRA TRANSPLANTAMENT I PODA D'ARBRES, INCLOSA RECOLLIDA DE BRANQUES, PRE- PARACIÓ DE LES ARRELS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I PLANTACIÓ A L'EMPLAÇA- MENT PROVISIONAL I DEFINITIU. S'INCLOU EXCAVACIÓ I REBLIMENT I PICONATGE DE TERRES.	1				1,000	
							1,00
10.05	u DOBLE TUTOR PER A SUBJECCIÓ ARBRAT NOVA PLANTACIÓ SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	9				9,000	
							9,00
10.06	UT SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, INCLOU TRANSPORT FINS A OBRA, SENSE COPS NI FERIDES, ESTRUCTURA DE COPA EQUILIBRADA I BEN FORMADA. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL I MECÀNICA DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY	9				9,000	
							9,00
10.07	M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.	1	32,000	1,600	0,300	15,360	
							15,36
10.08	U JUNIPERUS SABINA, H=0,6-0,8M, CONT SAVINA DE MUNTANYA (JUNIPERUS SABINA) D'ALÇÀRIA 0,6 A 0,8 M, EN CONTENI- DOR. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. PLANTA- CIÓ CADA 80CM	2	32,000			80,000	1.25
							80,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
10.09	m TANCAMENT PROVISIONAL PROTECCIÓ ZONA ARBUSTIVA Tancament provisional de zona arbustiva durant l'any de garantia per l'arralament de les plantes, de 2,0 m d'altura, compost per malla electrosoldada 50x50x3mm, d'ànima d'acer galvanitzat plastificat color verd, subjecta mitjançant grapes d'acer zincat a rolls de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre i 3,0 m de longitud, clavats en el terreny cada 2,5 m. Inclou 2 cartells informatiu i el posterior desmuntatge i retirada de material.						
	PROTECCIÓ ARBUSTIVA	35				35,000	
							35,00
10.10	M2 BIOMALLA DE FIBRA NATURAL PER ESTABILITZACIÓ DE TALÚS BIOMALLA anti-erosió format per fibres natural de coco biodegradables, col·locades en terreny amb pendents mitges i fortes, amb un solape del 5% i ancorada al mateix amb grapes especials, inclús preparació del terreny i cubrició de les bores amb terra.						
		35				42,00	1.2
							42,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT						
11.01	U SEGURETAT I SALUT						
	CONJUNT DE MESURES INDIVIDUALS I COL·LECTIVES NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETA I SALUT.						
							1,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS				
01.01	M DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ EN VORERES DE 20CM D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 20CM. AMB COMPRESSOR. INCLOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	60,40	5,96	359,98
01.02	M2 DEMOLICIÓ PAVIMENT EN VORERES A<2 M DEMOLICIÓ DE QUAALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT I MORTER D'AGARRE EN VORERES INFERIORS A 2 M D'AMPLÀRIA,AMB UN GRUIX MITJA DE 8 CM. AMB COMPRESSOR. FINS A DEIXAR LA BASE TOTALMENT PLANA, LLISTA PER REBRE EL PAVIMENT NOU, INLCOU TALL AMB DISC EN CAS QUE FOS NECESSARI, CÀRREGA MANUAL I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLOSES TAXES.	21,08	15,70	330,96
01.03	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	1,00	10,76	10,76
01.04	M3 ENDER. D'ESTRUCT.MANUALS/MECÀNICS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, EN MITJANS MANUALES. I/O MECÀNICS. S'INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	0,58	112,81	65,43
01.05	U TRASLLAT SUPORT CIRCULAR EXISTENT DE SENYALS VERTICAL TRASLLAT DE SUPORT CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM. DE DIAMETRE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ.INCLOU ENMAGATZAMENT DURANT L'OBRA I POSTERIOR OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ.	1,00	62,53	62,53
01.06	U PROTECCIÓ ARBRES 3 PNEUMÀTICS+ TAULONS FUSTA PROTECCIÓ D'ARBRES EXISTENTS FORMADA PER TRES PNEUMÀTICS RECICLATS ENVOLCALLANT EL TRONC, I CERCLE DE TAULONS DE FUSTA PER FORA DELS PNEUMÀTICS. TOT EL CONJUNT FIXAT PER MITJÀ DE FILFERRO ANELLANT ELS TAULONS I CLAUS ENTRE TAULONS I PNEUMÀTICS	8,00	43,50	348,00
TOTAL CAPITOL 01 DEMOLICIONS.....				1.177,66

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA				
02.01	M2 ESBROSSADA A ABOCADOR NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	250,00	4,60	1.150,00
02.02	M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	167,34	28,26	4.729,03
02.03	M3 EXC.TERRES, CAIXA PAV., A L'OBRA EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A LA MATEIXA OBRA.	50,00	5,68	284,00
02.04	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	1,00	144,87	144,87
02.05	M3 EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALES A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	22,74	36,48	829,56
02.06	M3 REBLERT ESPLANADA, TERRES OBRA TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÒS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	50,00	3,91	195,50
02.07	M3 REBLERT ESPLANADA, TERRES SELECCIONADES TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES SELECCIONADES PROCEDENTS DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95 % DEL P.M.	139,04	16,86	2.344,21
02.08	M3 CÀRREGA+TRANSPORT TERRES A ABOCADOR CÀRREGA MECÀNICA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR MÉS PROPER INCLOSES TAXES	15,20	22,51	342,15
02.09	M2 REPÀS CAIXA PAV., AL 95%, A<3 M. REPÀS, ANIVELLAT I PICONATGE D'ESPLANADA, EN AMPLÀRIES INFERIORS A 3 M, AMB MITJANS MANUALES I MECÀNICS I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	702,24	1,35	948,02
TOTAL CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRA.....				10.967,34

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 RAM DE PALETA				
03.01	M3 FORMIGÓ NETEJA PER SABATES, HNE-15/P/20, D.20, CAMIÓ FORMIGÓ DE NETEJA PER SABATES, HNE-15 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	5,58	77,85	434,40
03.02	M3 FORMIGÓ FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ, PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIa amb additiu Hidròfug, ABOCAT DES DE CAMIÓ	23,76	99,06	2.353,67
03.03	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, FONAMENTS H<1,5 M ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE RASES, FONAMENTS FINS A 1,50 M. D'ALÇADA	360,28	1,99	716,96
03.04	M2 ENCOFRAT FONAMENTS, 1 CARA, TAUERS METÀL.LICS VIST ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA O PLAFONS METÀL.LICS, A UNA SOLA CARA, PER A RASES I FONAMENTS, SEGONS PLÀNOLS.	25,43	36,80	935,82
03.05	M3 FORMIGÓ COLOR MURS CONTENCIÓ, HA-25/B/20/IIa, CAMIÓ FORMIGÓ COLOREJAT PER A MURS DE CONTENCIÓ HA-25/B/20/IIa, ABOCAT DES DE CAMIÓ, S'INCLOUEN ADDITIUS HIDRÒFUGS, PIGMENTS INORGÀNICS TIPUS BAY-FERROX O EQUIVALENT	8,88	132,20	1.173,94
03.06	KG ACER B/CORRUGADES B500SD, MURETS ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >=500 N/mm2, PER A L'ARMADURA DE MURETS	633,20	2,21	1.399,37
03.07	M2 ENCOFRAT A DUES CARES, VIST ENCOFRAT D'UNA CARA AMB PLAFONS METÀL.LICS I PLANXA FENÒLICA, PER A MURS ENCOFRATS A DUES CARES, PER DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, INCLÒS P.P. DE MATAVIUS I ESCORRENTIUS, SEGONS PLÀNOLS.	33,64	27,73	932,84
03.08	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, AMB ARMADURA HORIZONTAL I VERTICAL DE DIAM 6MM I REOMPLERT DE FORMIGÓ EN TOTA LA SEVA ALÇADA. INCLOU CONNEXIÓ FONAMENTACIÓ I A MUR EXISTENT AMB ARMADURA diam 6 I RESINA EPOXI.	9,75	76,94	750,17
03.09	M CORONAMENT MUR PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 50X25X4CM CORONAMENT DE MURET DE 20 CM. D'AMPLADA, AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 50X25X4 CM., COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L.	9,75	23,77	231,76
TOTAL CAPITOL 03 RAM DE PALETA.....				8.928,93

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 PAVIMENTS				
04.01	M3 PAV.SORRA SANTA COLOMA 1-3MM PAVIMENT DE SORRA TIPUS SANTA COLOMA,MIDA DE GRA ENTRE 1- 3 MM AMB ESTESA I ANIVELLAT DEL MATERIAL, S'INCLOU L'ANIVELLAT	130,55	51,05	6.664,58
04.02	M2 BASE FORMIGÓ HM-20, E=15 CM BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT D'ESCOSELLS I DE LÍMITS	82,55	13,83	1.141,67
04.03	M2 PAV.PANOT GRIS, 20X20X4 CM, 4 PASTILLES, DE BOTONS O DE 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.	63,50	24,73	1.570,36
04.04	M2 PAV FORMIGÓ IMPRÈS DE 15CM AMB FIBRES DE POLIPROPILÈ PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ IMPRÈS DE 15 CM DE GRUIX, AMB JUNTS, REALITZAT AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/X0 FABRICAT EN CENTRAL I ABOCAMENT DES DE CAMIÓ, ESTÈS I VIBRAT MANUAL, I FIBRES DE POLIPROPILÈ ARTEVIA "LAFARGE-HOLCIM" O EQUIVALENT; AMB LÀMINA DE POLIETILÈ COM A CAPA SEPARADORA SOTA EL PAVIMENT; ACABAT IMPRÈS EN RELLEU I TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB MORTER DECORATIU DE RODOLAMENT PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ, COLOR BLANC, RENDIMENT 4,5 KG/M²; DESEMMOTLLANT EN POLS, COLOR OCRE I CAPA DE SEGELLAT FINAL AMB RESINA IMPERMEABILITZANT. INCLOU LA REALITZACIÓ EN PENDENT FINS A 40°	296,00	38,13	11.286,48
04.05	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)	1,00	38,25	38,25
04.06	M2 PAV.PANOT REPASSOS PAVIMENT DE PANOT DE 4 CM. DE GRUIX, IGUAL A L'EXISTENT, COL·LOCAT EN ZONES DE REPOSICIONS PUNTUALS I REPASSOS. COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT. S'INCLOU REPICATS DE MORTER EN TROBADES AMB EL PAVIMENT COLINDANT, BEURADA DE C.P., P.P. DE FORMACIÓ DE PODOTÀCTILS I PAS VIANANTS (SI PROCEDEIX), L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES.I EL TALL DE PECES AMB DISC.	21,08	31,55	665,07
04.07	ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS RECTES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER DE FUSTA DE PI, EN TRAMS RECTES O AMB RADIS SUPERIORS A 4 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	330,01	10,78	3.557,51
04.08	ML ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ EN TRAMS CORBES ENCOFRAT LATERAL PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB TAULER ESPECIAL PER A CORBES, AMB RADIS ENTRE A 0,8 - 1.2 M. INCLOU LA PART PROPORCIONAL DE MATAVIUS I JUNTS DE FORMIGONAT.	18,90	17,58	332,26
04.09	ML PINTAT LINIES SENYALITZACIÓ PINTAT DE LINIES EN PAVIMENT EXTERIORS DE CIMENT PER SENYALITZACIÓ, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB COLOR GROC I ACABAT RUGÓS ANTILLISCANT, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I 2 D'ACABAT.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		20,00	1,80	36,00
	TOTAL CAPITOL 04 PAVIMENTS			25.292,18

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 SANEJAMENT				
05.01	M3 EXC.RASA, A L'ABOCADOR EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	19,39	36,48	707,35
05.02	M EXC RASA 50X80, + REBLERT EXCAVACIÓ DE RASA 50x80, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS A LES ZONES AMB SERVEIS EXISTENTS, FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES	94,50	28,12	2.657,34
05.03	M DRENATGE PE, D 160 MM, BASE+GEOTÈXTIL DRENATGE AMB TUB RANURAT DE POLIETILÈ DE D 160 MM, SOBRE SOLERA DE 40X10 CM. DE FORMIGÓ HM-20, REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN I ENVOLTAT DE GEOTÈXTIL. INCLOU PECES DE CONNEXIÓ I DERIVACIONS.	54,35	35,80	1.945,73
05.04	M BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES, DE 40X20 CM, HM-20 BASE PER A CANAL RECOLLIDA AIGÜES DE 40X20 CM, AMB FORMIGÓ HM-20 I ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU L'ENCOFRAT I LA COMPACTACIÓ PRÈVIA DE LA CAPA D'ASSENTAMENT.	70,00	10,44	730,80
05.05	ML CANAL FORMIGÓ MOD. PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT 40X48X10 CANAL PAVIMENT LLIS DE GLS O EQUIVALENT DE 40X48X10 CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB MORTER DECIMENT. S'INCLOU RETALL DE LES PECES AMB DISC.	70,00	17,04	1.192,80
05.06	M CLAV.TUB PVC, D.110MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 110 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	1,00	27,80	27,80
05.07	M CLAV.TUB PVC, D.250 MM CLAVEGUERÓ AMB TUB DE P.V.C. DE D 250 MM., ENVOLTAT A TOT EL SEU PERÍMETRE AMB 10 CM. DE FORMIGÓ I P.P. D'ACOBLEMENTS.	94,50	40,20	3.798,90
05.08	U EMBORNAL CAZ DE GLS O EQUIVALENT + ARQUETA EMBORNAL AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA MOD REJA SUMIDERO CAZ C-250 REF: RI/CAZ-KVM DE GLS PREFABRICADOS O EQUIVALNET DE 470X370MM. INCLOU MARC DE 108MM D'ALÇADA. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM20 DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A I CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM.	5,00	272,67	1.363,35
05.09	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125 PERICÓ REGISTRABLE, PER A SANEJAMENT, DE 40X40X80 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ	3,00	122,43	367,29
05.10	U CONNEXIONAT A XARXA DE CLAV., POU O EMBORNAL EXISTENT CONNEXIONAT DE XARXA DE CLAVEGUERAM A POU, COL·LECTOR O EMBORNAL 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.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		2,00	106,83	213,66
	TOTAL CAPITOL 05 SANEJAMENT.....			13.005,02

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 ENLLUMENAT				
06.01	PA LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ DESPESES DE LEGALITZACIÓ, CONCERTACIÓ, I CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC (A JUSTIFICAR).	1,00	944,78	944,78
06.02	U ANTIRROBATORI CABLEJAT SUPORTS SISTEMA ANTIRROBATORI PER A COLUMNES TIPUS APRUDEVAN O SIMILAR, QUE INCLOU, ESTIRAR CADASQUIN DELS CABLES PER EVITAR QUE ESTIGUIN DOBLEGATS, FICAR-LOS PER UN TUB RIGIT FINS A 20 CM. DE LA PART BAIXA DE LA PORTELLA, COL·LOCAR EL DISPOSITIU DPC2 FINS A TOCAR AMB EL TUB CORRUGAT RIGIT COL·LOCAT PREVIAMENT I PREMER ELS CARGOLS EN SENTIT DE LES AGULLES DEL RELLOTGE FINS QUE NO ES PUGUI APRETAR MÉS I DESPRES GIRAR EN SENTIT CONTRARI I RETIRAR ELS DOS PASSADORS	2,00	97,09	194,18
06.03	M RASA 40X60 CM, 1 TUB.POLIETILÈ D.90 MM + TERRA CANALITZACIÓ 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.	51,50	29,93	1.541,40
06.04	M CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2, EN RASA CONDUCTOR DE COURE VV-K 1000V DE 4X6 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA O DINS DE COLUMNA.	71,50	3,48	248,82
06.05	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X60 CM, B125, EP 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 B125 AMB INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	1,00	155,52	155,52
06.06	U COL.TRONCOCÒNICA, H=8 M, E=3 MM COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 8 M D'ALÇÀRIA EN XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 3 MM DE GRUIX AMB 2 FIXACIONS PER A 2 PROJECTORS NEOS2, ALÇADA I ORIENTACIÓ A DETERMINAR PER LA DF. 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, TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE COMPLET, INCLOS EL DE LA LLUMENERA I NUMERACIÓ.	2,00	1.017,46	2.034,92
06.07	U NEOS-2 LED 48 WW830 - DRIVER PROGRAMACIÓ HORARIA LLUM LED HERMÈTICA D'ALEACIÓ D'ALUMINI DE COLOR A DEFINIR PER LA DF. TIPUS NEOS-2 LED 48 500mA WW830 flat glass 5121 BACK LIGHT 343182 DE SCHREDER O EQUIVALENT, D'UNA POTENCIA COMPRESA ENTRE 30 I 60 W, SEGONS CÀLCULS LUMÍNICS, AMB REGULACIÓ AUTÒNOMA 100% A L'ENCESA I BAIXADA AL 0% A LES 2-3 hrs DE L'ENCESSA SEGONS DIRECTRIUS DE LA DF. PROTECTOR DE VIDRE REFORÇAT I SELLAT, INCLOS MÒDUL PROTECTOR DE SOBRETENSIÓ I MÒDUL DE TELEGESTIÓ. TOTALMENT INSTAL·LADA	4,00	887,69	3.550,76
06.08	U CONNEXIO I DERIVACIÓ EN FANAL EXISTENT CONNEXIÓ A FANAL EXISTENT PER TAL DE DERIVAR LA LÍNIA D'ENLLUMENAT EXISTENT A LES 2 COLUMNES NOVES. INCLOU TOT EL MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CONNEXIÓ.	1,00	267,21	267,21
06.09	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,00	144,87	144,87
	TOTAL CAPITOL 06 ENLLUMENAT.....			9.082,46

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE				
07.01	ML CALA TRANSVERSAL LOCALITZACIÓ DE SERVEIS CALA TRANSVERSAL PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS DE FORMA MANUAL SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE AMB MATERIAL GRANULAR, LA CARREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LA RUNA, INCLOS LES TAXES I L'ELABORACIÓ DE PLÀNOL D'OBRA.	1,00	144,87	144,87
07.02	PA CONC.I CONTRACTACIÓ COMPTADOR AIGUA 1.5 M3/H CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTALLAT DE 1,5 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAR EL PAGAMENT A LA CIA. SUBMINISTRADORA, ETC.	1,00	578,95	578,95
07.03	M RASA SERVEIS, 40X100 CM, EXC.+REBL. RASA DE 40X100 CM PER A UBICAR CANALITZACIÓ DE SERVEIS. S'INCLOU EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS, P.P. D'EXCAVACIÓ EN MINA, DEMOLICIONS, APUNTALAMENTS, ETC, REBLIMENT AMB 30 CM. DE SORRA I 50 DE TERRA SELECCIONADA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT A L'ABOCADOR INCLOS TAXES	8,00	28,12	224,96
07.04	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, POSTERIOR REOMPLERT AMB 20X20CM DE SORRA ENVOLTANT AL TUB	130,00	5,42	704,60
07.05	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	153,30	3,04	466,03
07.06	M TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.20 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT, INCLOU CONNEXIÓ A TUB 25MM	15,50	2,95	45,73
07.07	M TUB PE.ALIMENT.BAIXA DENSITAT, D.25 MM, 6,3 BAR TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 6,3 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I PER A COL·LOCAR SOTERRAT	194,50	3,42	665,19
07.08	M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.50 MM EXTERIOR TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 50 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	190,50	3,41	649,61
07.09	M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, D.90 MM.EXT. DOBLE CAPA TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE CAPA, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A PROTECCIÓ DE XARXA DE DEGOTEIG I ENVOLTAT DE SORRA.	8,00	4,41	35,28
07.10	U BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, MOD.BV-05-63 BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA, PINTADA AMB DOS CAPES DE PINTURA EPOXY VERD I DE MIDES 31X21X25 CM. AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I EL MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ	1,00	236,51	236,51

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.11	U ASPERSORS EMERGENTS DE RADI 6,7 A 15,8 M ASPERSOR EMERGENT DE GIR PER TURBINA PGP O EQUIVALENT, DE 6,7 A 15,8 M DE RADI, AMB 12 BROQUETS INTERCANVIABLES, ÀNGLE DEL RAIG DE 25°, AMB CABALS DE 110 A 3200 L/H, PRESIÓ DE TREBALL DE 2,1 A 4,8 BARS, AMB SECTOR AJUSTABLE DE 40° A 360°, DE 15 CM D'ALÇADA, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, VÀSTEG DE PLÀSTIC, TAPA DE CAUTXÚ DE COLOR PER A AIGÜES NO POTABLES, INCLOSA ROSCA DE CONNEXIÓ I CONNEXIÓ A CANONADA DE REG MITJANÇANT UNIÓ FLEXIBLE, TOTALMENT INSTAL·LAT, MESURADA LA UNITAT EN FUNCIONAMENT	12,00	43,46	521,52
07.12	M TUB PE.,BAIXA DENS., D.17 MM, TECH-LINE 40CM, 4 BAR TUBERIA TECH-LINE FORMAT PER TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 BAR I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 40 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ DE EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	64,00	2,31	147,84
07.13	U DEGOTERS ANELL 2 M PERÍMETRE, TECH-LINE DEGOTERS FORMAT AMB TUBERIA TECH-LINE DE TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE COLOR MARRÓ, D 17X14,6 MM. I PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL DE 4 ATM. I RESISTENT A LA RADIACIÓ U.V. FORMAT PER UN ANELL TANCAT DE 2 M DE PERÍMETRE AMB GOTERS TERMOSOLDATS EN LA PARET INTERIOR DE 2,3 L/H CADA 30 CM. I AMB MEMBRANA DE COMPENSACIÓ EPDM PER COL·LOCAR SOTERRAT I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	9,00	4,94	44,46
07.14	U VÀLVULA D'ESFERA D.1' VÀLVULA D'ESFERA D.1', PER A TALL INDIVIDUAL I ZONA DE REG.	6,00	43,36	260,16
07.15	U VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1' VÀLVULA ANTIRETORN DE D. 1'	1,00	49,98	49,98
07.16	U REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT. REGULADOR DE PRESSIÓ D'1', AMB FILTRE INCORPORAT.	1,00	65,36	65,36
07.17	U ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V. ELECTROVÀLVULA TIPUS SOLENOIDE D'1' 24 V., OBERTURA ELÈCTRICA I MANUAL AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESORIS.	3,00	75,90	227,70
07.18	U EQUIP REPETIDOR EQUIP REPETIDOR DE RADIOFREQUÈNCIA PER A INSTAL·LACIONS DE TELEGESTIÓ DE REG TIPUS SAMCLA O SIMILAR. VALORADA LA UNITAT OPERATIVA I TOTALMENT INSTAL·LADA.	1,00	460,75	460,75
07.19	U PROGRAMADOR SAMCLABOX 4 EST PROGRAMADOR DE REG TELEGESTIONAT TIPUS 'SAMCLABOX' O EQUIVALENT, PER A 4 ESTACIONS, ALIMENTACIÓ BATERIA/ELECTRICA. S'INCLOU P.P. DE CONNEXIÓ CABLEJAT, PROVES DE FUNCIONAMENT I CONFIGURACIÓ AMPLIACIÓ SOFTWARE ORDINADOR CENTRAL.	1,00	521,22	521,22
07.20	M COND.ENTRE PROG.I ELECTROVÀLVULA, 4X1 MM2 CONDUCTOR CERNIFLEX O SIMILAR PER INTERCONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA, PROGRAMADOR I QUADRE COMANDAMENT, DE 4X1 MM2, ENTUBAT EN TUB CORRUGAT DE POLIETILE DE 'DOBLE CAPA D. 40 MM.EXTERIOR	1,00	2,68	2,68

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.21	U VÀLVULA DE RENTAT VÀLVULA DE RENTAT, A PRESSIÓ DE TANCAT DE 0,12 ATM. I AMB UN CABAL DE RENTAT DE 1,6 L.	5,00	8,55	42,75
07.22	U PERICÓ PVC REGISTRABLE, D=17 CM H=23 CM PERICÓ REGISTRABLE, PER A REG, DE 17 CM. DE DIAMETRE I 23 CM. D'ALÇADA DE PVC. S'INCLOU TAPA CIRCULAR I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.	4,00	17,95	71,80
07.23	U PERICÓ REGISTRABLE, 60X60X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 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 FOSSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ PARCS I JARDINS O COMPANYIA D'AIGÜES.	2,00	245,23	490,46
07.24	U PERICÓ REGISTRABLE, 40X40X80 CM, B125, PIJ PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 40X40X80 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 FOSSA DUCTIL B125, AMB LA INSCRIPCIÓ COMPANYIA D'AIGÜES.	1,00	179,06	179,06
TOTAL CAPITOL 07 XARXA DE REG - AIGUA POTABLE.....				6.837,47

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 MOBILIARI				
08.01	U BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=1,75 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 1,75 M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT , UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	4,00	1.042,31	4.169,24
08.02	U BANC NEOLIVIANO ROBINIA, L=3 M BANC DE FUSTA DE ROBINIA EUROPEA AMB CERTIFICACIÓ FSC ACABAT AMB OLI, DE 3,00M DE LLARGÀRIA AMB SUPORTS D'ALUMINI TIPUS NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENT, FIXATS AMB PERNS D'ANCORATGE I RESINA EPOXI. TOTALMENT INSTAL·LAT , UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.	1,00	1.578,05	1.578,05
08.03	U PAPERERA METAL·TRABUCABLE, D=50 CM H=90 CM PAPERERA METÀ·LICA TRABUCABLE DE 50 CM DE D. I 90 CM D'ALÇÀRIA, AMB DOS SUPORTS RECTANGULARS ANCORATS AL PAVIMENT, GALVANITZADA I PINTADA AL FOC.	2,00	129,03	258,06
08.04	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	1,00	1.973,93	1.973,93
08.05	U CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA CARTELL INFORMATIU MONOLIT DE FUSTA MOD. NORMALITZAT PER L'AJUNTAMENT, FORMAT PER TOTEM DE FUSTA DE PI A L'AUTOCLAU DE MIDES APROX. 0,75x0,3x1,8 M. AMB TEXT FRESAT I PINTAT, CAPUTXÓ SUPERIOR DE XAPA D'ACER INOXIDABLE I LLEENDA IMPRESSA AMB PROTECCIÓ PER A L'EXTERIOR, DE TOTALMENT COL·LOCAT	5,00	523,96	2.619,80
08.06	U PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS PORTA METAL·LICA PER TANCA DE JOCS INFANTILS, AMB PLETINA SUPERIOR I INFERIOR DE 8X1 CM., MUNTANTS DE TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE ,E=1mm SEPARATS 8 CM. TOT GALVANITZAT EN CALENT, AMB FRONTISES ANTI- ATRAPADITS I TANCAMENT, SEGONS PLANOL DE DETALL. TOTALMENT INSTAL·LADA	5,00	438,81	2.194,05
08.07	M BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS DE 90 CM. D'ALÇADA BARANA METAL·LICA DE LIMIT DE JOCS INFANTILS, DE 90 CM. D'ALÇADA AMB TUBS DE 8 CM. DE DIAMETRE e=1,5MM, SEPARATS 8 CM. SOBRE UNA PLETINA DE 15X1,5 CM. I UN TUB HORIZONTAL ENTRE TUBS DE 80MM, DE 18 MM. PASSANT A 30 MM. DE LA PART SUPERIOR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, FIXAT A TERRA, AMB FIXACIONS MECANIQUES M12-100 SOBRE UNA BASE DE FORMIGO. TOT SEGONS DETALLS	84,50	176,69	14.930,31
TOTAL CAPITOL 08 MOBILIARI.....				27.723,44

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 JOCS INFANTILS				
09.01	u JI01 Subministre i instal·lació Gronxador Robinia Nido JI01 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Gronxador Robinia Nido, model NRO906-1112FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	4.080,00	4.080,00
09.02	u JI02 Subministre i instal·lació Estructura d'escalada hexagonal JI02 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per una estructura d'escalada hexagonal, model NRO816-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	11.069,00	11.069,00
09.03	u JI03 Subministre i instal·lació Torre escalada amb barra bombers JI03 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Torre escalada amb barra bombers, model NRO1005-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	4.130,00	4.130,00
09.04	u JI04 Subministre i instal·lació Amagatall dels mags JI04 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per el amagatall dels mags, model NRO406-0631FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	14.789,00	14.789,00
09.05	u JI05 Subministre i instal·lació Banc tronc JI05 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per banc tronc, model NRO209-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	21,00	151,00	3.171,00
09.06	u JI06 Subministre i instal·lació Torre doble amb tela d'aranya AD JI06 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per torre doble amb tela d'aranya ADA, model NRO2009-1031FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	21.265,00	21.265,00
09.07	u JI07 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 100x150cm JI07 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 100cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR711001-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	10.320,00	10.320,00
09.08	u JI08 Subministre i instal·lació Tobogan d'acer inox 50x150cm JI08 Subministre i instal·lació de joc infantil compost per tobogan d'acer inoxidable de 50cm d'amplada i 150cm d'alçada, model COR710501-1530 de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	7.920,00	7.920,00
09.09	u JI09 Subministre i instal·lació Totem 1m JI09 Subministre i instal·lació de totem de fusta robinia amb certificat FSC compost per totem irregular de 1mts d'alçada, 12 cm de diàmetre de BDU o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	21,00	197,50	4.147,50
09.10	mI JI10 Subministre i instal·lació Cordes límit 2ud JI10 Subministre i instal·lació de 2 cordes de BDU o equivalent per a límit de barana. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	24,00	25,00	600,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.11	ml JI11 Subministre i instal·lació Cordes escalada JI11 Subministre i instal·lació de cordes per escalada de BDU o equivalent . Inclou fixació la llosa de formigo i a totem de fusta de robinia per l'altre extrem, transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	27,78	27,50	763,95
09.12	ml JI12 Subministre i instal·lació Cordes malla JI12 Subministre i instal·lació de cordes per escalada en forma de malla de BDU o equivalent . Inclou fixació a totems de fusta de robinia per els extrems, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	57,72	25,00	1.443,00
09.13	u JI13 Subministre i instal·lació Preses escalada JI13 Subministre i instal·lació de presa de diferents colors per a rocodrom de BDU o equivalent . Inclou fixació a llosa, transport, muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	70,00	18,95	1.326,50
09.14	u JI20 Subministre i instal·lació Postes d'equilibri JI20 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per postes d'equilibri, model NRO871-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	1.670,00	1.670,00
09.15	u JI21 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri JI21 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri model NRO802-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	2,00	537,00	1.074,00
09.16	u JI22 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri triple JI22 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per barra d'equilibri triple model NRO804-0611FSC De KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	1.179,00	1.179,00
09.17	u JI23 Subministre i instal·lació Combinació d'equilibri JI23 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per combinació d'equilibri, model NRO851-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	1.709,00	1.709,00
09.18	u JI24 Subministre i instal·lació Xanques JI24 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per xanques model NRO806-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	1.453,00	1.453,00
09.19	u JI25 Subministre i instal·lació Parkour 4 JI25 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Parkour 4, model NRO863-1011FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.	1,00	8.530,00	8.530,00
09.20	u JI26 Subministre i instal·lació Barra d'equilibri doble JI26 Subministre i instal·lació de joc infantil de fusta robinia amb certificat FSC compost per Barra d'equilibri doble, model NRO803-0611FSC de KOMPAN o equivalent. Inclou Transport, Muntatge, obra civil, totalment instal·lat.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,00	955,00	955,00
	TOTAL CAPITOL 09 JOCS INFANTILS.....			101.594,95

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 JARDINERIA				
10.01	U ARRENCADA D'ARBRES ARRENCADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. S'INCLOU EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR.	5,00	85,35	426,75
10.02	M2 ESBROSSADA, NETEJA A ABOCADOR ESBROSSADA, NETEJA. S'INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DE BROSSA A L'ABOCADOR.	1.385,00	2,88	3.988,80
10.03	U PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS PODA D'ARBRES AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS	25,00	22,45	561,25
10.04	U TRANSPLANTAMENT+PODA D'ARBRES, A OBRA TRANSPLANTAMENT I PODA D'ARBRES, INCLOSA RECOLLIDA DE BRANQUES, PREPARACIÓ DE LES ARRELS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I PLANTACIÓ A L'EMPLAÇAMENT PROVISIONAL I DEFINITIU. S'INCLOU EXCAVACIÓ I REBLIMENT I PICONATGE DE TERRES.	1,00	226,43	226,43
10.05	u DOBLE TUTOR PER A SUBJECCIÓ ARBRAT NOVA PLANTACIÓ SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ASPRATGES DE RTI SEGONS NTJ 06R, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8CM DE DIÀMETRE I 2M DE LLARGÀRIA, CLAVATS DE MANERA MANUAL AMB CLAVADOR D'ASPRATGES I POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE TRAVESSER DE FUSTA PER UNIR ELS DOS ASPRES AMB CARGOLS I LLIGAM DE GOMA O CAUTXÚ DE ASPRE A COLL D'ARBRE (2UT)	9,00	24,29	218,61
10.06	UT SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 SUB ZELKOVA SERRATA 20/25 AMB QUALITAT VEGETAL SEGONS NTJ07D, INCLOU TRANSPORT FINS A OBRA, SENSE COPS NI FERIDES, ESTRUCTURA DE COPA EQUILIBRADA I BEN FORMADA. S'INCLOU EXCAVACIÓ MANUAL I MECÀNICA DE 1X1X1 M, AMB CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, APORTACIÓ DE TERRA FRANCO SORRENCA ADOBADA I GARANTIA D'UN ANY	9,00	228,22	2.053,98
10.07	M3 APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA APORTACIÓ I ESTESA DE TERRA ADEQUADA DE JARDINERIA, PER A JARDINERES I/O PARTERRES.	15,36	53,85	827,14
10.08	U JUNIPERUS SABINA, H=0,6-0,8M, CONT SAVINA DE MUNTANYA (JUNIPERUS SABINA) D'ALÇÀRIA 0,6 A 0,8 M, EN CONTENIDOR. S'INCLOU SUBMINISTRAMENT, PLANTACIÓ I GARANTIA D'UN ANY. PLANTACIÓ CADA 80CM	80,00	12,01	960,80
10.09	m TANCAMENT PROVISIONAL PROTECCIÓ ZONA ARBUSTIVA Tancament provisional de zona arbustiva durant l'any de garantia per l'arralament de les plantes, de 2,0 m d'altura, compost per malla electrosoldada 50x50x3mm, d'ànima d'acer galvanitzat plastificat color verd, subjecta mitjançant grapes d'acer zincat a rolls de fusta, de 10 a 12 cm de diàmetre i 3,0 m de longitud, clavats en el terreny cada 2,5 m. Inclou 2 cartells informatiu i el posterior desmuntatge i retirada de material.	35,00	22,00	770,00
10.10	M2 BIOMALLA DE FIBRA NATURAL PER ESTABILITZACIÓ DE TALÚS BIOMALLA anti-erosió format per fibres natural de coco biodegradables, col·locades en terreny amb pendents mitges i fortes, amb un solape del 5% i ancorada al mateix amb grapes especials, inclús preparació del terreny i cubrició de les bores amb terra.	42,00	5,78	242,76
TOTAL CAPITOL 10 JARDINERIA.....				10.276,52

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT			
11.01	U SEGURETAT I SALUT CONJUNT DE MESURES INDIVIDUALS I COL·LECTIVES NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETA I SALUT.			
		1,00	3.875,50	3.875,50
	TOTAL CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT.....			3.875,50
	TOTAL.....			218.761,47

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B210A0X5M63300Z10A8 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	DEMOLICIONS.....	1.177,66	0,54
2	MOVIMENTS DE TERRA.....	10.967,34	5,01
3	RAM DE PALETA.....	8.928,93	4,08
4	PAVIMENTS.....	25.292,18	11,56
5	SANEJAMENT.....	13.005,02	5,94
6	ENLLUMENAT.....	9.082,46	4,15
7	XARXA DE REG - AIGUA POTABLE.....	6.837,47	3,13
8	MOBILIARI.....	27.723,44	12,67
9	JOCOS INFANTILS.....	101.594,95	46,44
10	JARDINERIA.....	10.276,52	4,70
11	SEGURETAT I SALUT.....	3.875,50	1,77
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		218.761,47	
13,00% Despeses Generals.....		28.438,99	
6,00% Benefici industrial.....		13.125,69	
SUMA DE G.G. y B.I.		41.564,68	
21,00% I.V.A.....		54.668,49	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		314.994,64	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		314.994,64	

Pujant el pressupost general l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CATORZE MIL NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

, a desembre 2021.

El promotor

La dirección facultativa

Firmado por VASQUEZ HERRERO MARCO
ANDRES - 46751385K el día 17/12/2021
con un certificado emitido por AC FNMT
Usuarios

DOCUMENT 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

INDEX

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA .Anàlisi dels riscos i mesures preventives.

- 1.1. INTRODUCCIÓ
- 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. IDENTIFICACIÓ, 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. PRIMERS AUXILIS
- 1.10. RELACIÓ DE NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT
- 1.11. OBSERVACIONS
- 1.12. ACREDITACIÓ
- 1.13. PRESSUPOST

2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- S01 – EMPLAÇAMENT
- S02 – PLANTA GENERAL

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

1. MEMÒRIA. Anàlisi dels riscos i mesures preventives

1.1. Introducció

Obra: **PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS A PROP DE L'ESCOLA PAU CASALS, ENTRE EL CARRER DE MAURITÀNIA I LA VIA AURÈLIA DE SABADELL**

Promotor: **AJUNTAMENT DE SABADELL**
Domicili social: **PLAÇA DE SANT ROC num1**
Localitat: **SABADELL** Província: **BARCELONA**
Autor d'aquest Estudi Bàsic de seguretat i salut: **Marco Vásquez Herrero**

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 pel tècnic **Marco Vásquez Herrero**.

Superfície aproximada de la intervenció: **2.460,0 m2**.

Pressupost d'execució material de l'obra, IVA exclòs: **218.761,47 €**

Pressupost d'execució per contracta de l'obra, IVA inclòs: **314.994,64 €**

Termini d'execució: **3 mesos**.

Nombre màxim de treballadors previstos: **7**

Nombre de jornades del total de treballadors: **320**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut, durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

1.2. Característiques constructives

1.2.1. Descripció de les obres que s'han de fer:

L'obra a realitzar consisteix en la creació d'una zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia.

1.2.2. Característiques del procés constructiu

Cada jornada es treballarà a la zona corresponent segons avanci l'obra, al finalitzar la jornada laboral l'obra quedarà recollida d'eines, maquinària i material.

Les fases d'anàlisi previst seran els següents:

Enderrocs i moviments de terres, en la formació de les noves rasants de rampes i plataformes 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.

Obra civil i pavimentació de les diferents zones.

Treballs de mobiliari urbà i senyalització

Treballs de instal·lació de jocs infantils

Jardineria i reg.

Per a una correcta gestió de l'obra es programen dos fases, la primera compren les actuacions sota superfície, la segona sobre la superfície, essent la descripció de cada fase la següent:

FASE 1:

En aquesta fase està considerat, l'enderroc, tala de l'arbrat, reperfilat de terres de la nova topografia, l'excavació de rases per instal·lacions, excavació dels clots per l'arbrat i el pas de serveis de les diferents companyies i serveis.

FASE 2:

En aquesta fase està considerat la formació de la base per a la col·locació del paviment, pavimentació, arbrat, jocs infantils, mobiliari urbà, enllumenat, i tots els elements situats sobre la superfície.

Aquestes dos fases es subdividiran en tantes com sigui necessària durant l'obra per tal de garantir el mínim impacte en la vida quotidiana dels veïns, afavorint en la mesura que sigui possible la seva mobilitat i accessibilitat.

1.3. Pla de circulació a l'obra (personal, maquinària, materials)

- Itineraris d'accés del personal quedarà convenientment senyalitzat.
- Zones de dipòsit de materials, estaran netes i ordenades. Cada dia quedaran recollides, al finalitzar els diferents trams
- Procediment de subministrament de materials de l'obra serà mitjançant camions i furgonetes.
- L'evacuació de runes es farà amb contenidor o amb camió i es senyalitzaran els recorreguts tan 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,
- Caldrà senyalitzar als veïns els desviaments per tal d'accedir als habitatges i als propis guals.

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 EPI's 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'aplec 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.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

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 riscos 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. Identificació, anàlisi de riscos i mesures preventives

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Anàlisi dels riscos 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 enrera
- Tapat de camions en lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

Proteccions personals:

- Ús de casc, guants , calçat de protecció, ulleres antiimpactes, protecció auditiva, mascareta antipols, cinturó antivibratori.

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 enrera
- Tapat de camions amb lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:

- Ús de casc, guants , calçat de protecció, ulleres antiimpactes, protecció auditiva, mascareta antipols, cinturó antivibratori

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:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

- 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, guants impermeables, calçat de protecció impermeable, ulleres antiimpactes, protecció auditiva, mascareta antipols, cinturó de seguretat.

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, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,, protecció auditiva, mascareta antipols

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:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

- Ús de casc, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,, protecció auditiva, mascareta antipols

1.6.5. Enllumenat Públic

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Electrocutacions
- 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, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,, 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, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,.

1.6.7. Serveis afectats

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

- 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 riscos específics
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:

- Ús de casc, guants, calçat de protecció, ulleres, protecció auditiva

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, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,.

1.6.9. Mobiliari Urbà i jocs infantils

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

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

Proteccions personals:

- Ús de casc, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,, protecció auditiva

1.6.10. Senyalització 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, guants, calçat de protecció, ulleres antiimpactes,, protecció auditiva

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

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

- 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 per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.9. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

1.10. Relació de normativa de seguretat i salut

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O. DE 20 gener de 1956
REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE ANDAMIOS	O. de 31 de enero de 1940. ANDAMIOS: CAP. VII, ART. 66º A 74º (BOE: 03/02/40)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

1.11. 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.

1.12. Acreditació

L'autor d'aquest Estudi Bàsic 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.

1.13. Pressupost Seguretat i Salut

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació de base de preus de l'ITEC i per via directa, és a dir, a partir d'industrials del ram.

Pressupost d'execució material (P.E.M.) puja a la quantitat de TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (3,875,50€)

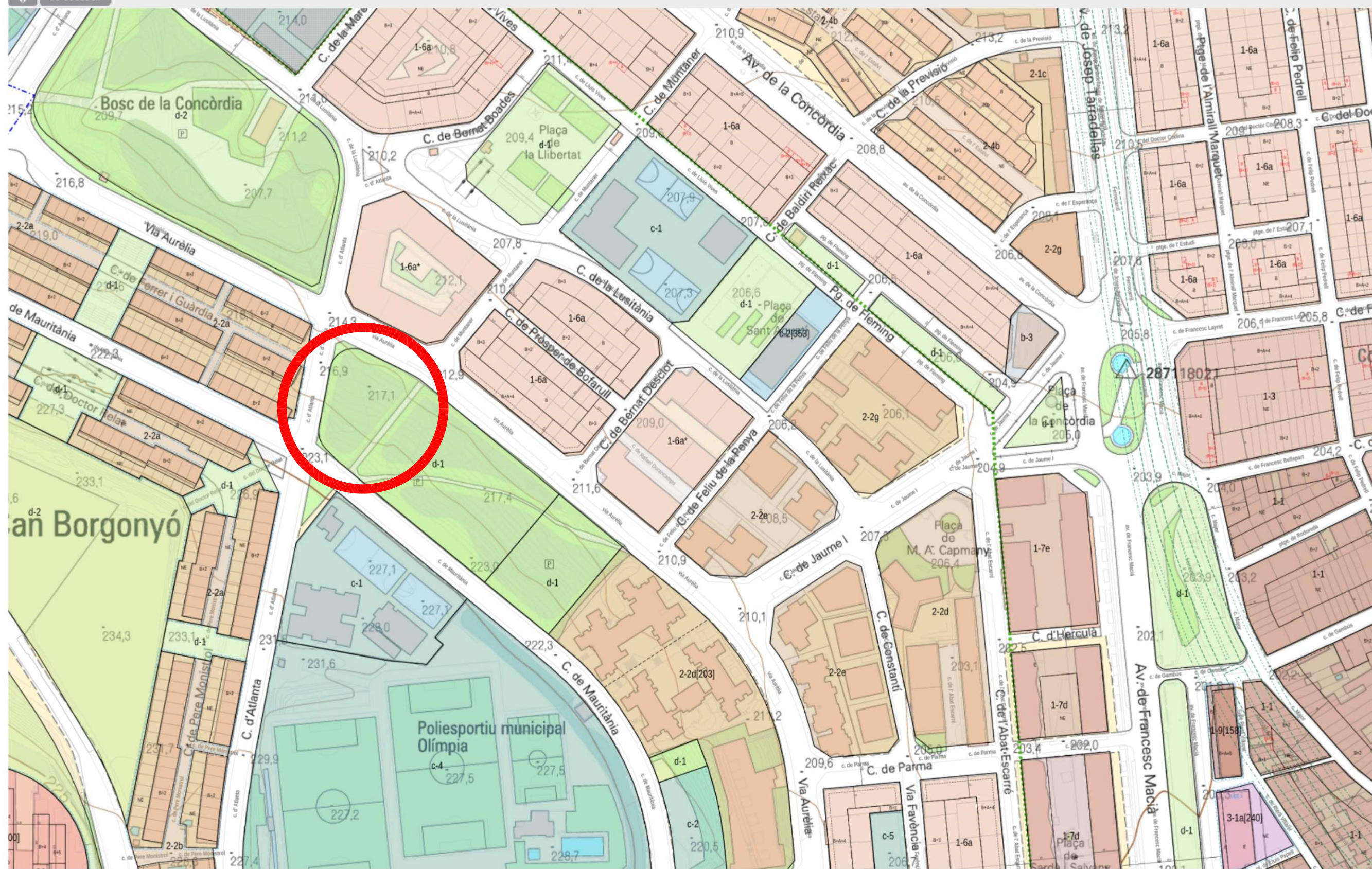
Sabadell a 09 de desembre de 2021

Marco Vásquez Herrero

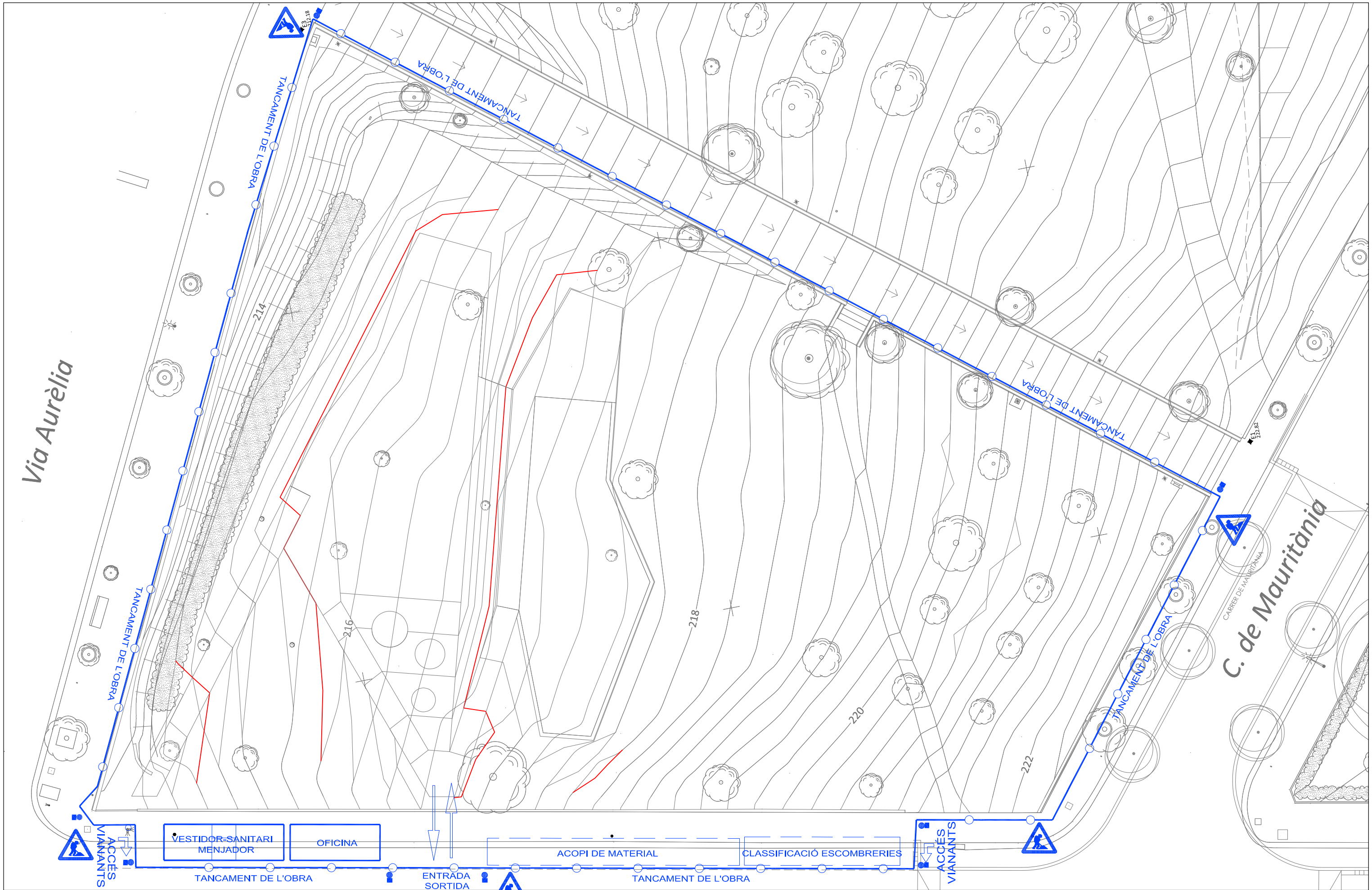
Arquitecte COAC 30397-6

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

del Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia de Sabadell
MARCO VÁSQUEZ HERRERO arquitecte COAC 30397 . mvasquez@coac.net



Data 20/11/2021



DOCUMENT 6. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte de zona de jocs infantils a prop de l'escola Pau Casals.		
Situació:	Entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia		
Municipi:	SABADELL	Comarca:	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		485,00	230,00
terra vegetal		15,00	25,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		500,00 t	255,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:	
		és residu:	
		a l'abocador	
		reutilització	
		mateixa obra altra obra	
		SI	X
		NO	
		SI	X

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	4,800	0,062	2,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
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	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
0		-	0,000	-	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	4,80 t	0,7544	2,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,9000	0,0896	1,8900
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	3,6000	0,0261	1,5000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,3000	0,0013	0,3900
embalatges		0,0380	3,6545	0,0285	3,6545
fustes	170201	0,0285	0,9000	0,0045	0,3200
plàstics	170203	0,0061	0,2300	0,0104	1,5525
paper i cartró	170904	0,0030	0,1245	0,0119	1,7820
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		7,55 t			5,54 m³

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	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres 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			si
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			si
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	276,0	50,00	0,00	226,00
terra vegetal	30,0	0,00	0,00	30,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	306,0	50,00	0,00	256,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	8,40	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,90	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,12	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,12	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc..., i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no si
	Contenedor per Plàstics	no si
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació

</

PRESSUPOST			
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :		Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :		Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km		Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	9,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.		Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	22,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu		Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00
* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)			
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió			
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud 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	Valoritzador / Abocador		
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	256,00	6535,14	1280,00	2306,31	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
			runa neta	runa bruta	
Construcció	m³ (+35%)		9,00 €/m³	22,00 €/m³	
Formigó	4,73	56,70	23,63	42,53	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,43	5,18	2,16	3,89	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,10	25,15	10,48	18,86	-
Paper i cartó	2,41	28,87	12,03	21,65	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	9,66	115,90	1.328,29	2.393,23	0,00
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.837,43 €

El volum dels residus és de : 266,19 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 4.500,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



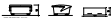
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats 2

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	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc...)	si
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	500,00 T		420,50 T
Total construcció i enderroc (tones)	12,35 T	30,00 %	8,65 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	420,5 T	11 euros/T	4625,50 euros
Residus de construcció i enderroc **	8,65 T	11 euros/T	95,15 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		429,2 Tones	
		Total dipòsit ***	
		4.720,65 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

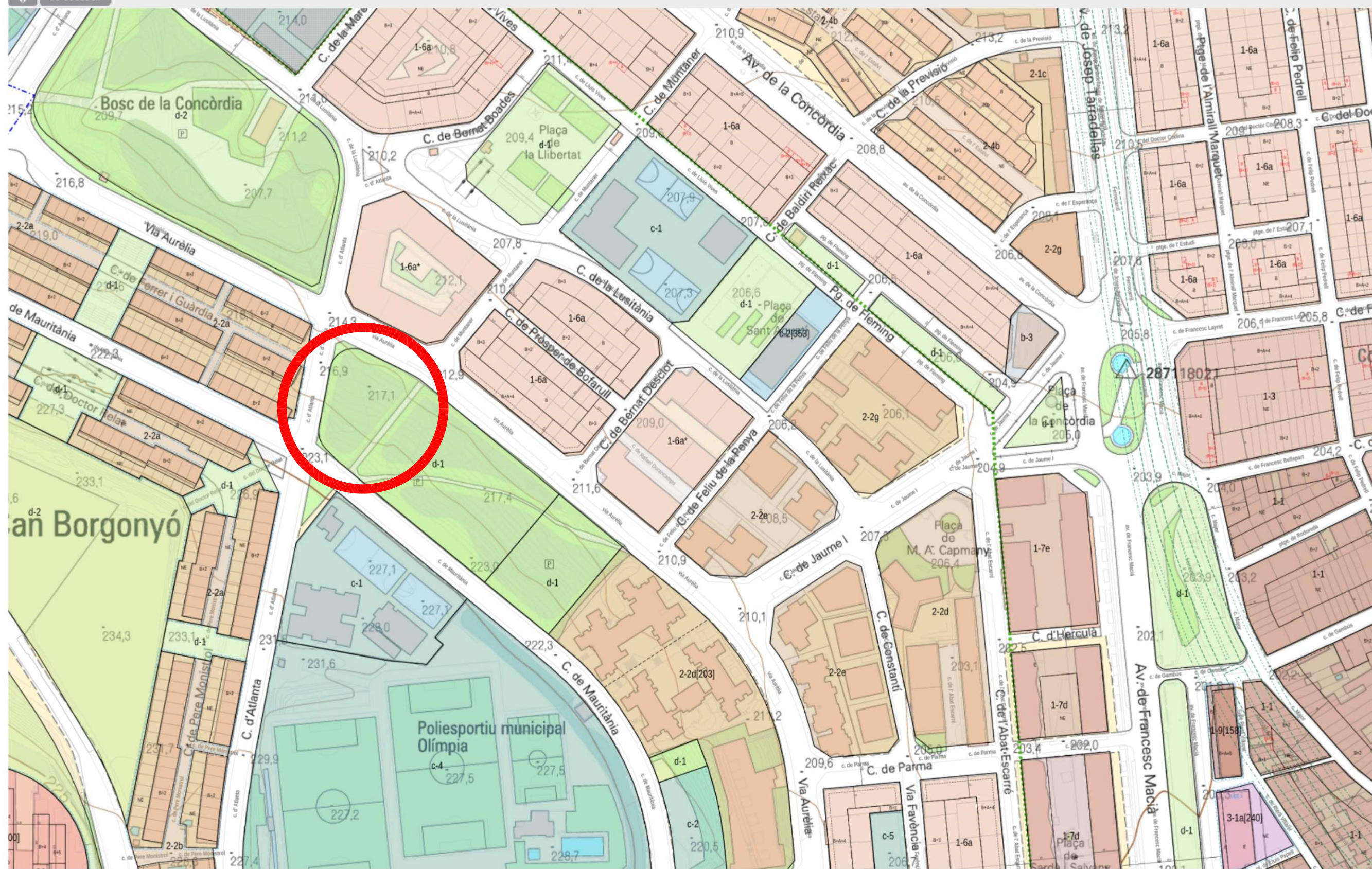
PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de 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			si
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			si
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00

DOCUMENT 3. PLÀNOLS

Firmado por VASQUEZ HERRERO MARCO ANDRES -
46751385K el día 17/12/2021 con un certificado
emitido por AC FNMT Usuarios



Data 20/11/2021



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2019.04.09 07:58:04 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Fecha: 09/04/2019

Centro: (424318.38 (m), 4601331.92 (m), 31)



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2019.04.09 07:58:05 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Fecha: 09/04/2019

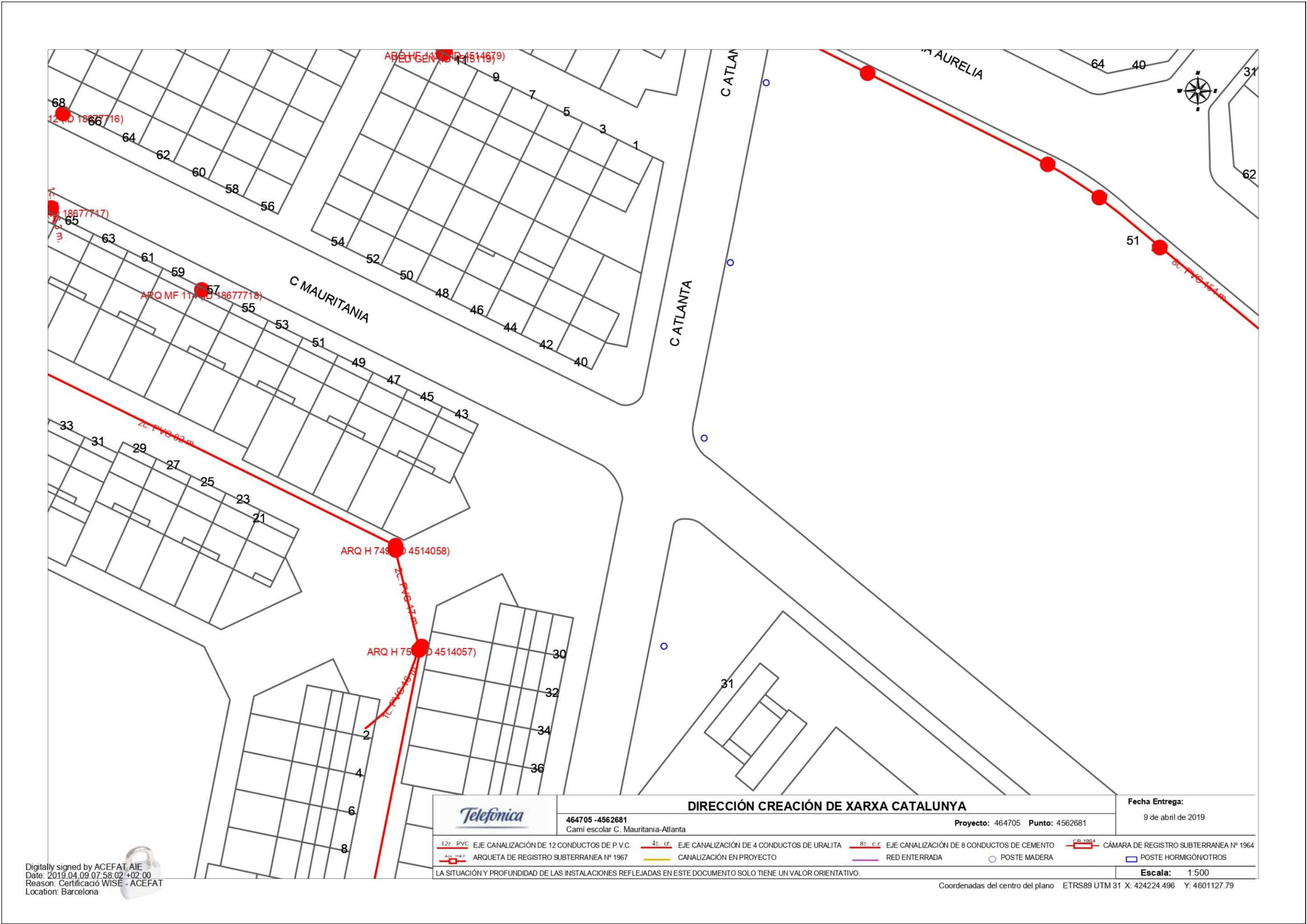
Centro: (424318.38 (m), 4601331.92 (m), 31)



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2019.04.09 07:58:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



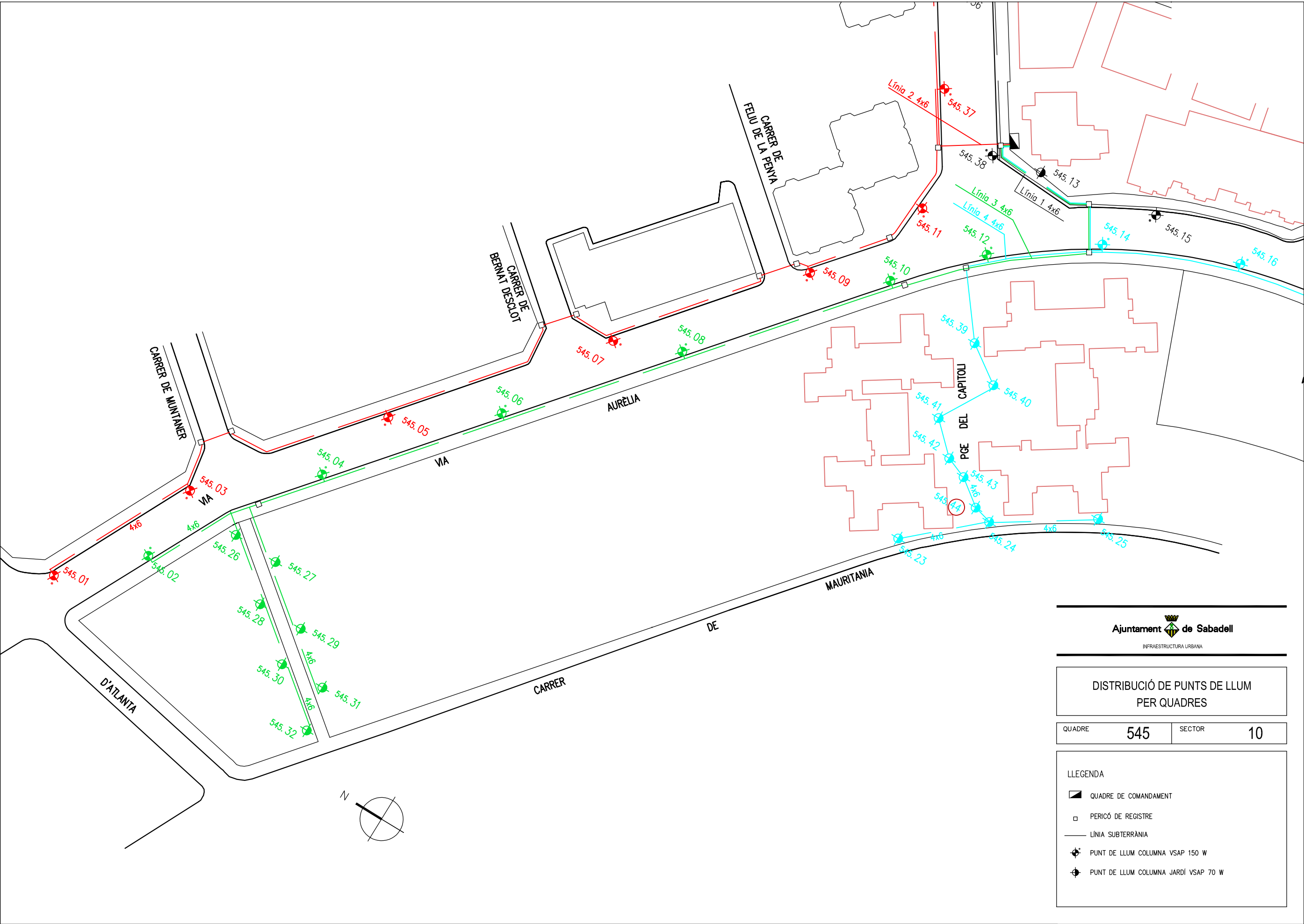
El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

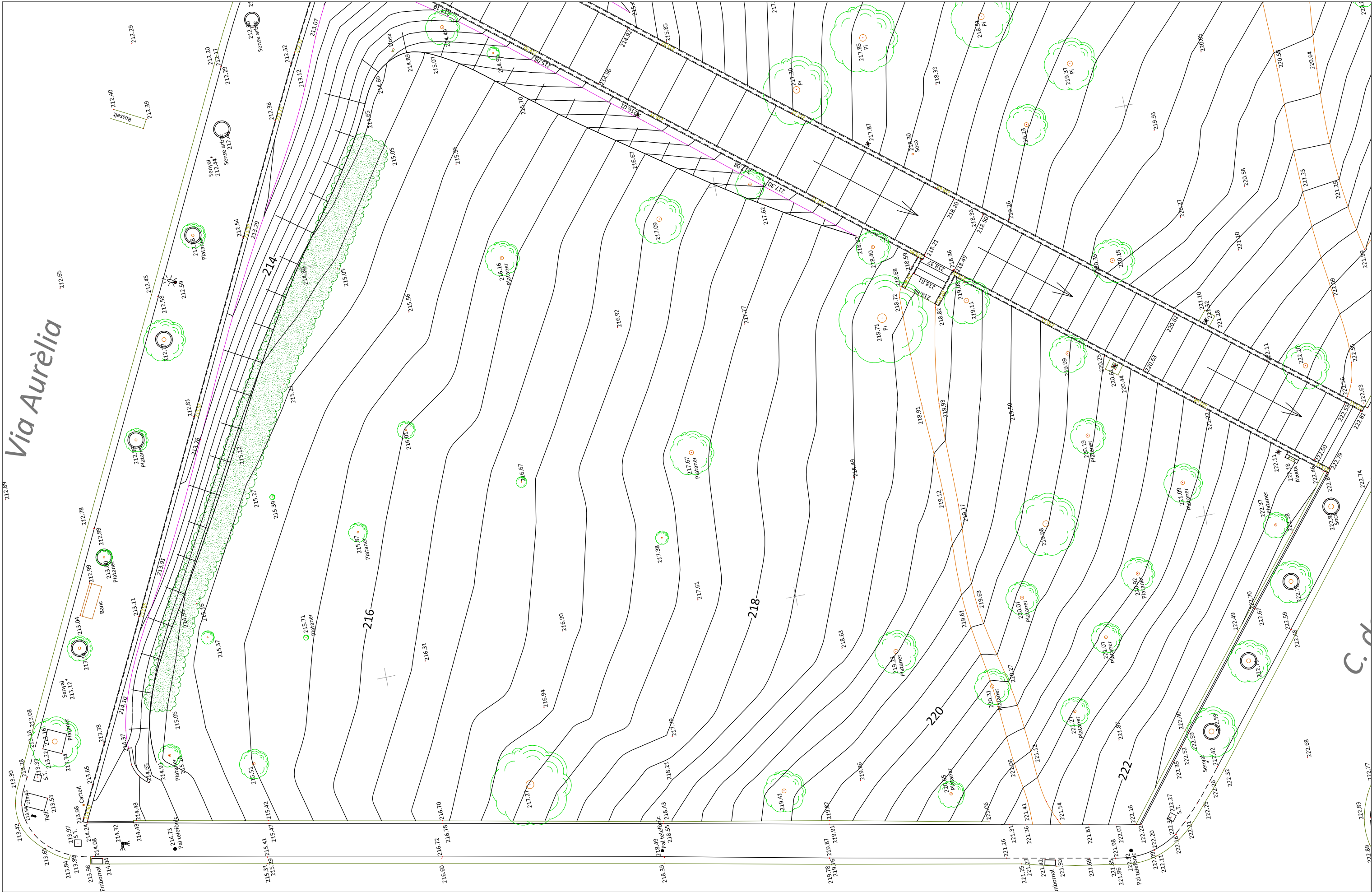


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2019.04.09 07:58:01 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

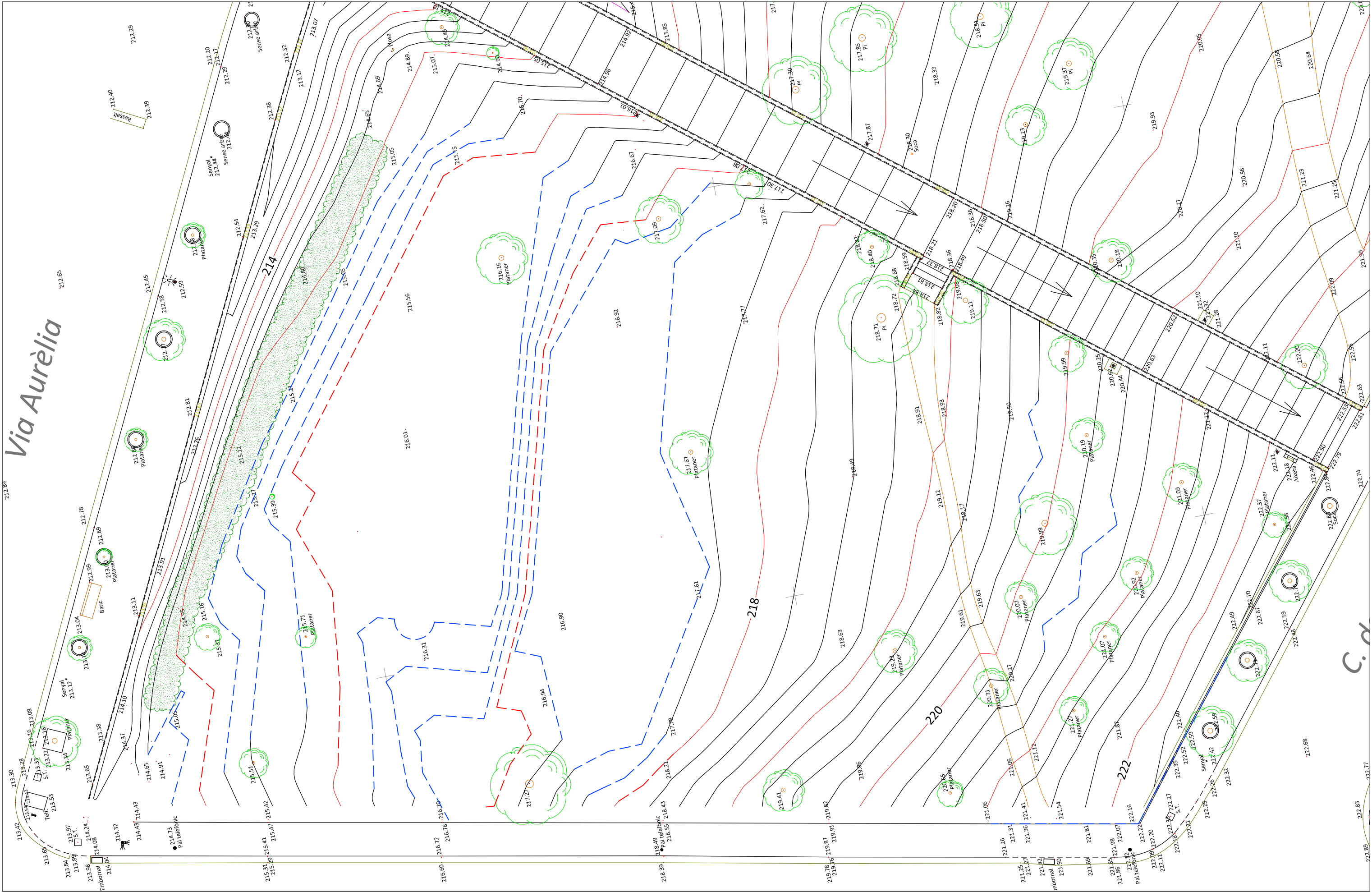


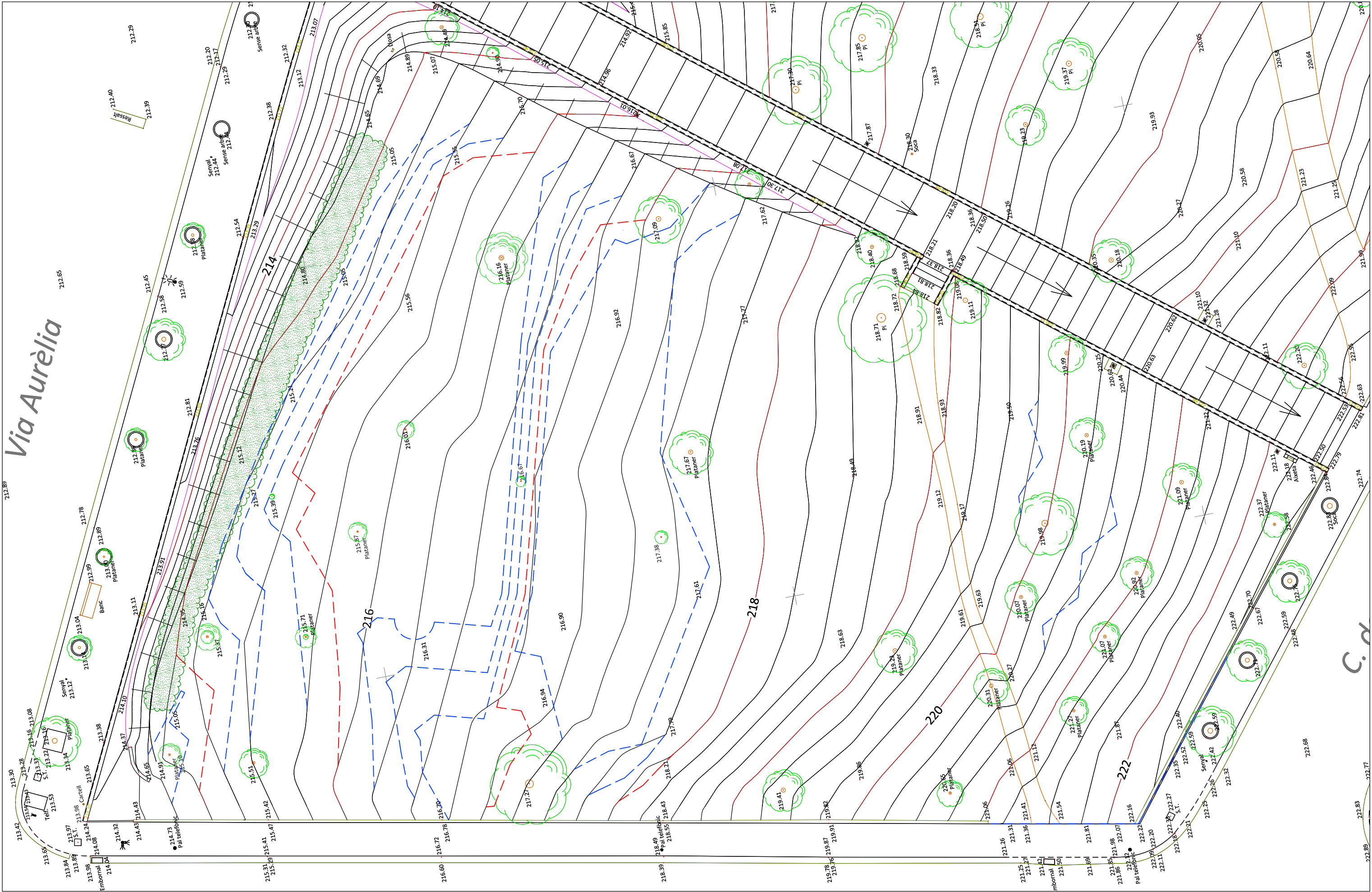
El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6E210A0X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



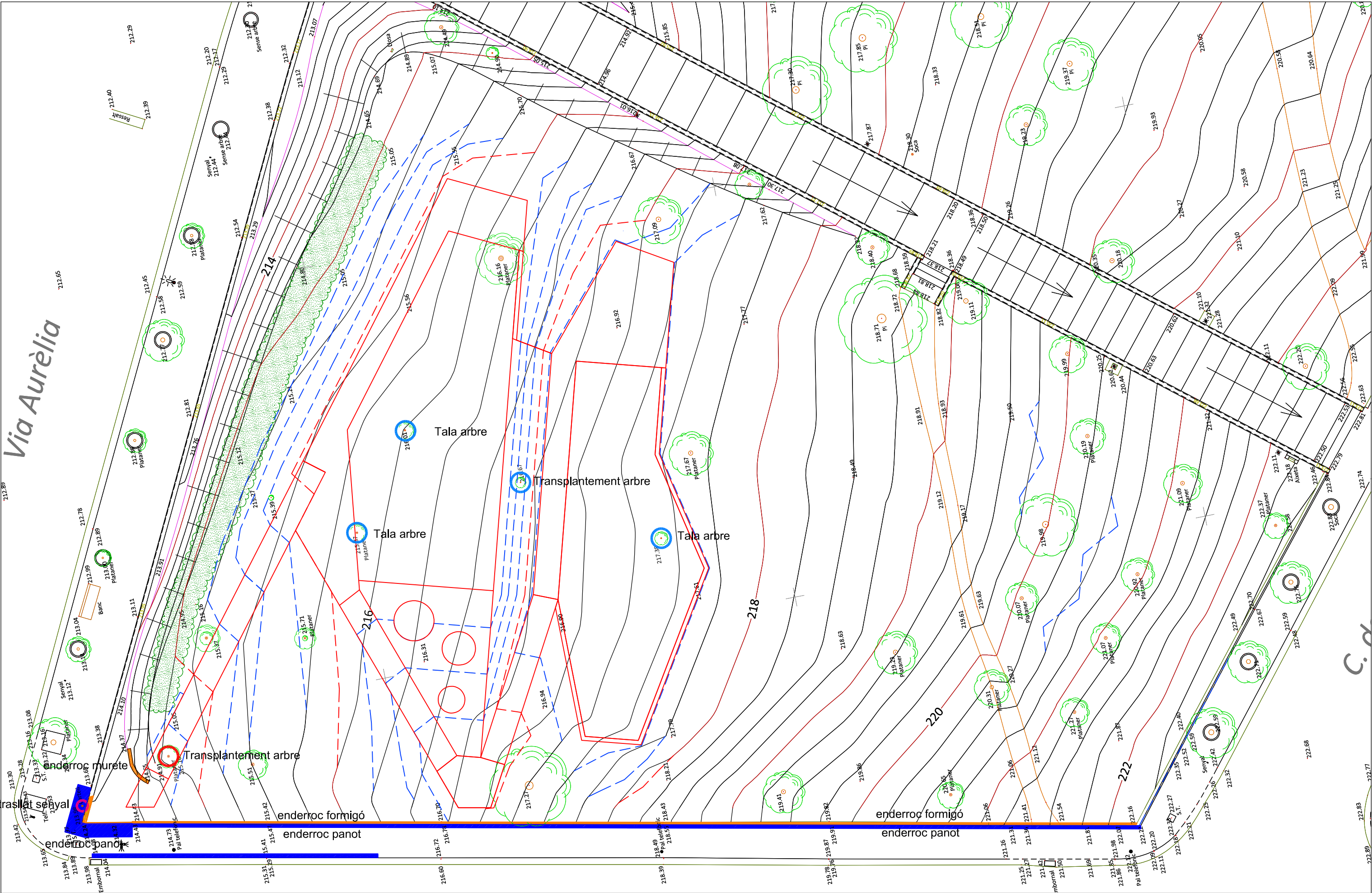


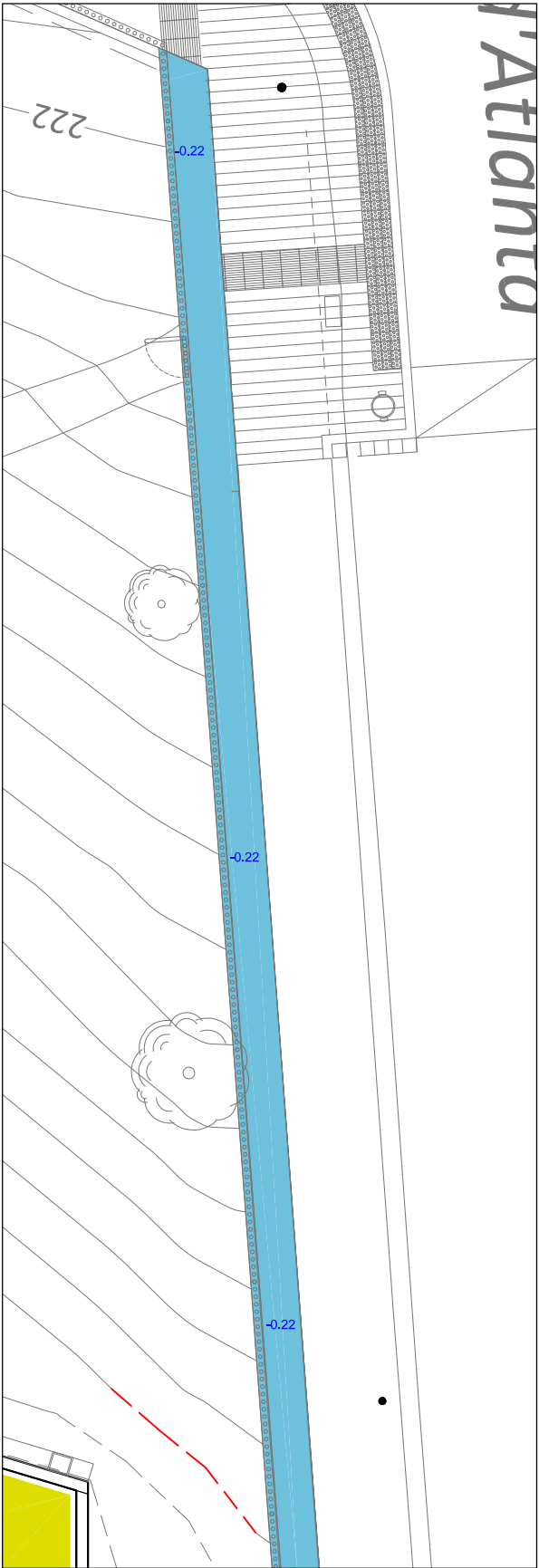
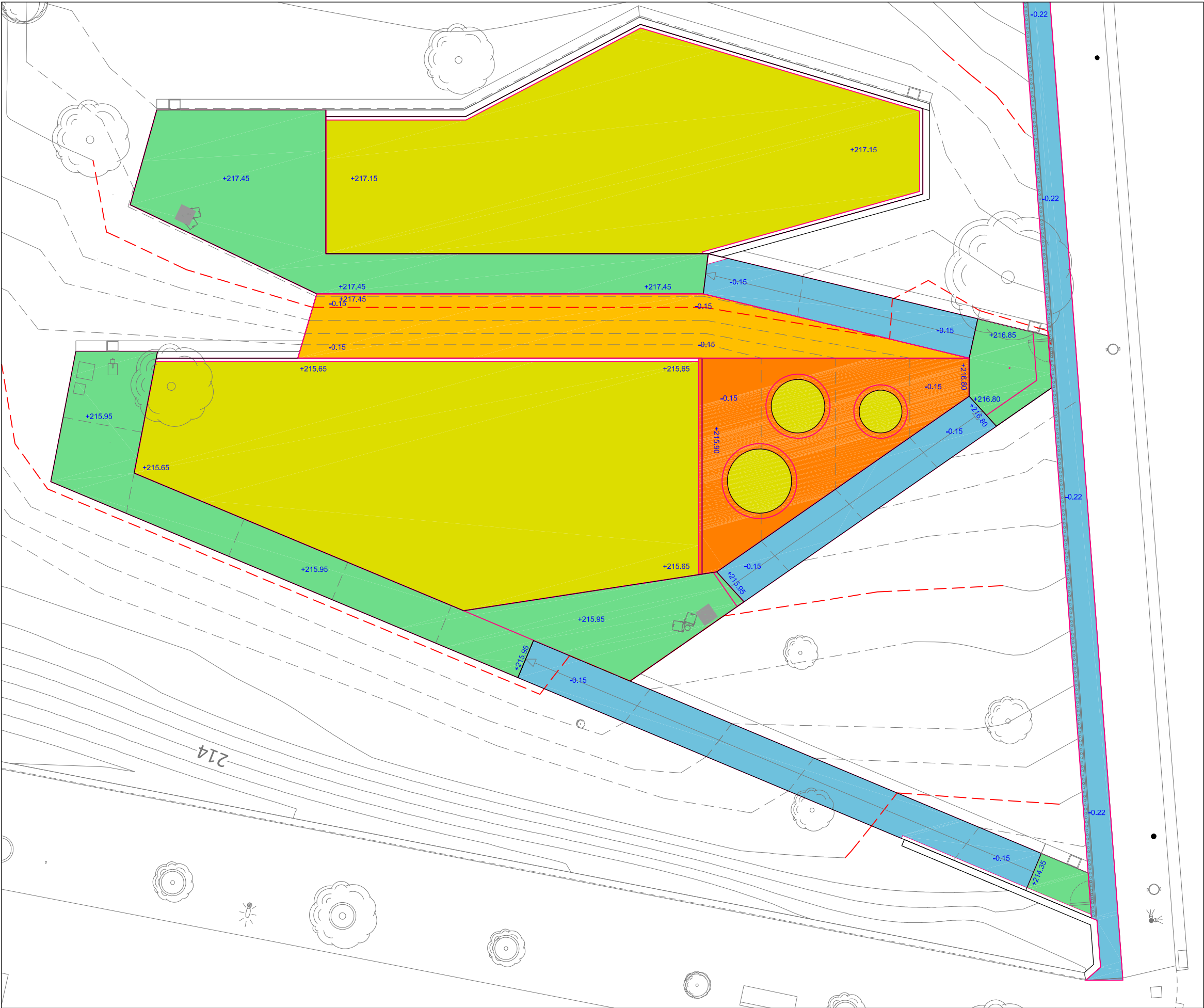
Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA GENERAL TOPOGRÀFIC ACTUAL	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala 1/500 Data desembre 2021	3.7
---	--	--	---	--	-----------------	---	------------





Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA GENERAL SUPERPOSICIÓ TOPOGRÀFIC ACTUAL I MODIFICAT	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala 1/500 Data desembre 2021	3.9
---	--	--	--	--	-----------------	---	------------

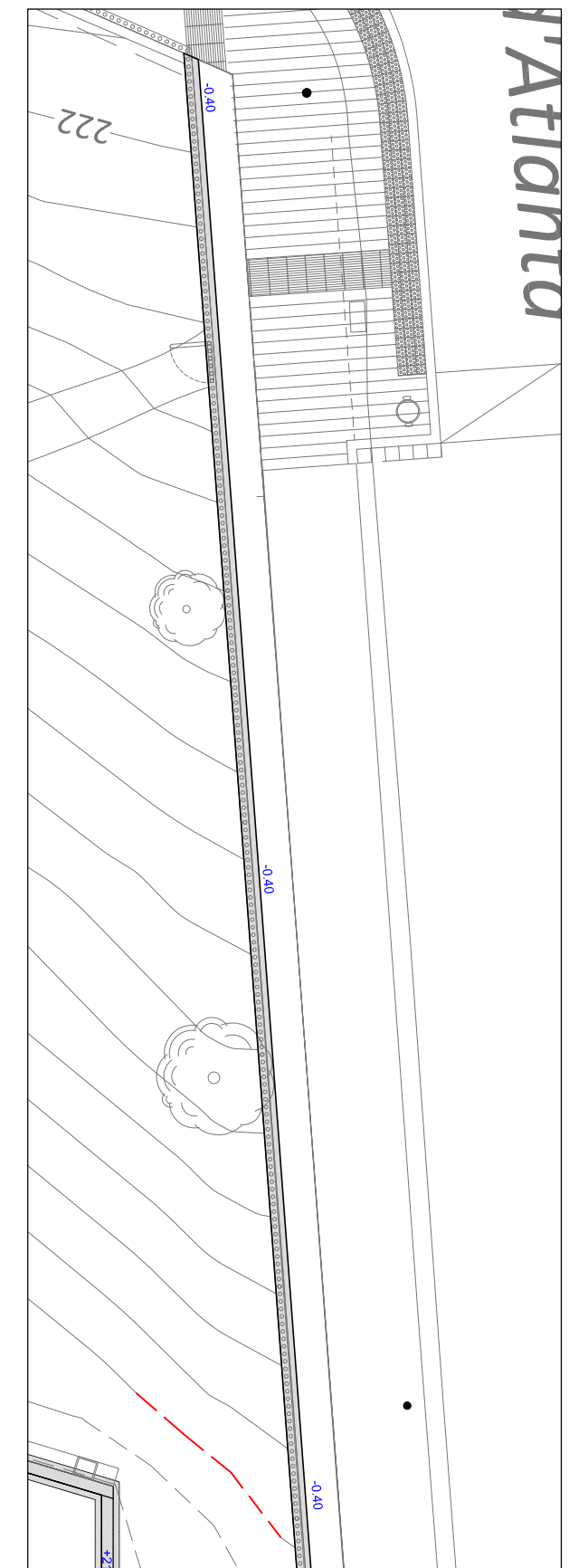
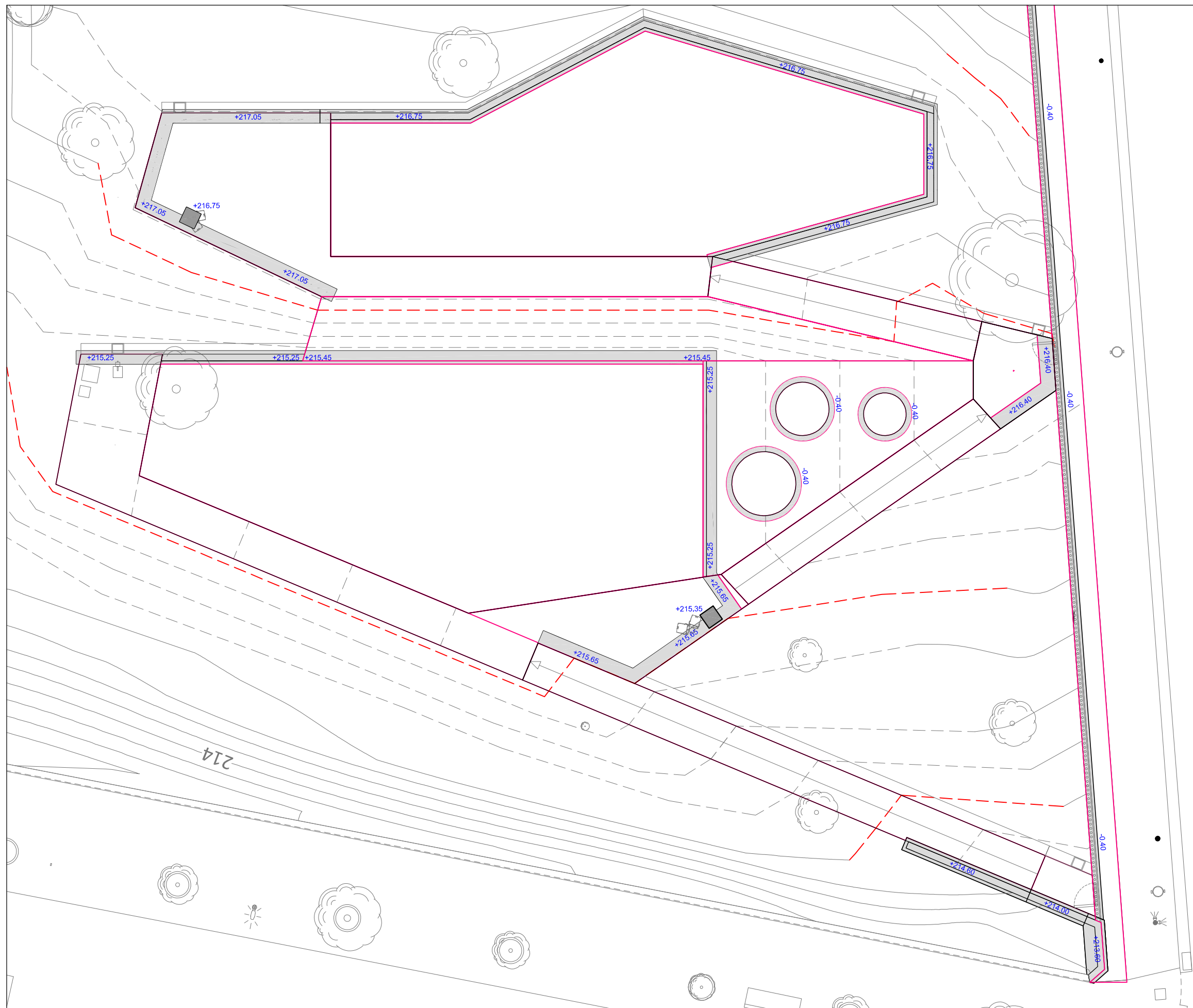




Les cotes d'aquest plànol es refereixen a la cota d'excavació pla

Si la cota té valor -x.xx es la diferència respecte l'acabat final

Aquest plànol no inclou les excavacions de serveis



Les cotes d'aquest plànol es refereixen a la cota d'excavació pla

Si la cota te valor -x.xx es
la diferència respecte l'acabat final

Aquest plànol no inclou les excavacions de serveis



Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS 1 a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA GENERAL	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala Data desembre 2021	5.1
--	--	--	-----------------------	--	-----------------	---	------------

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M6350Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



J20



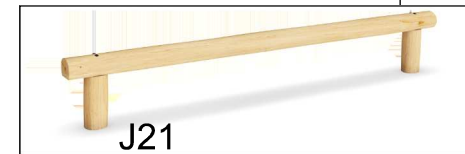
J21



J22



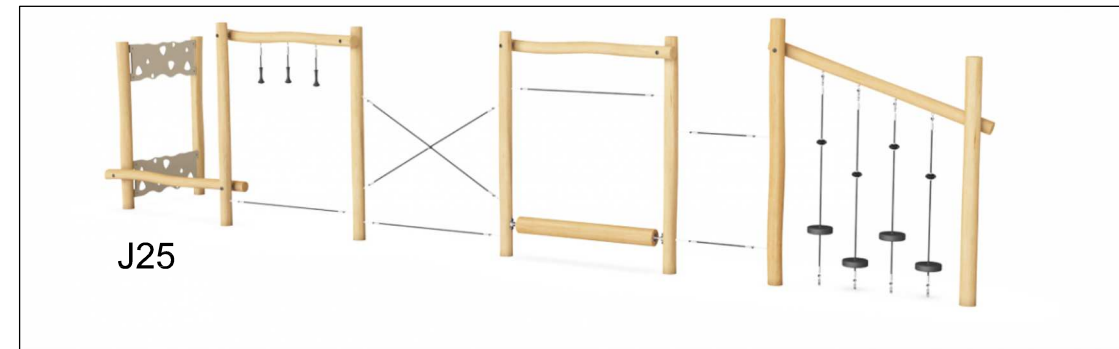
J23



J21



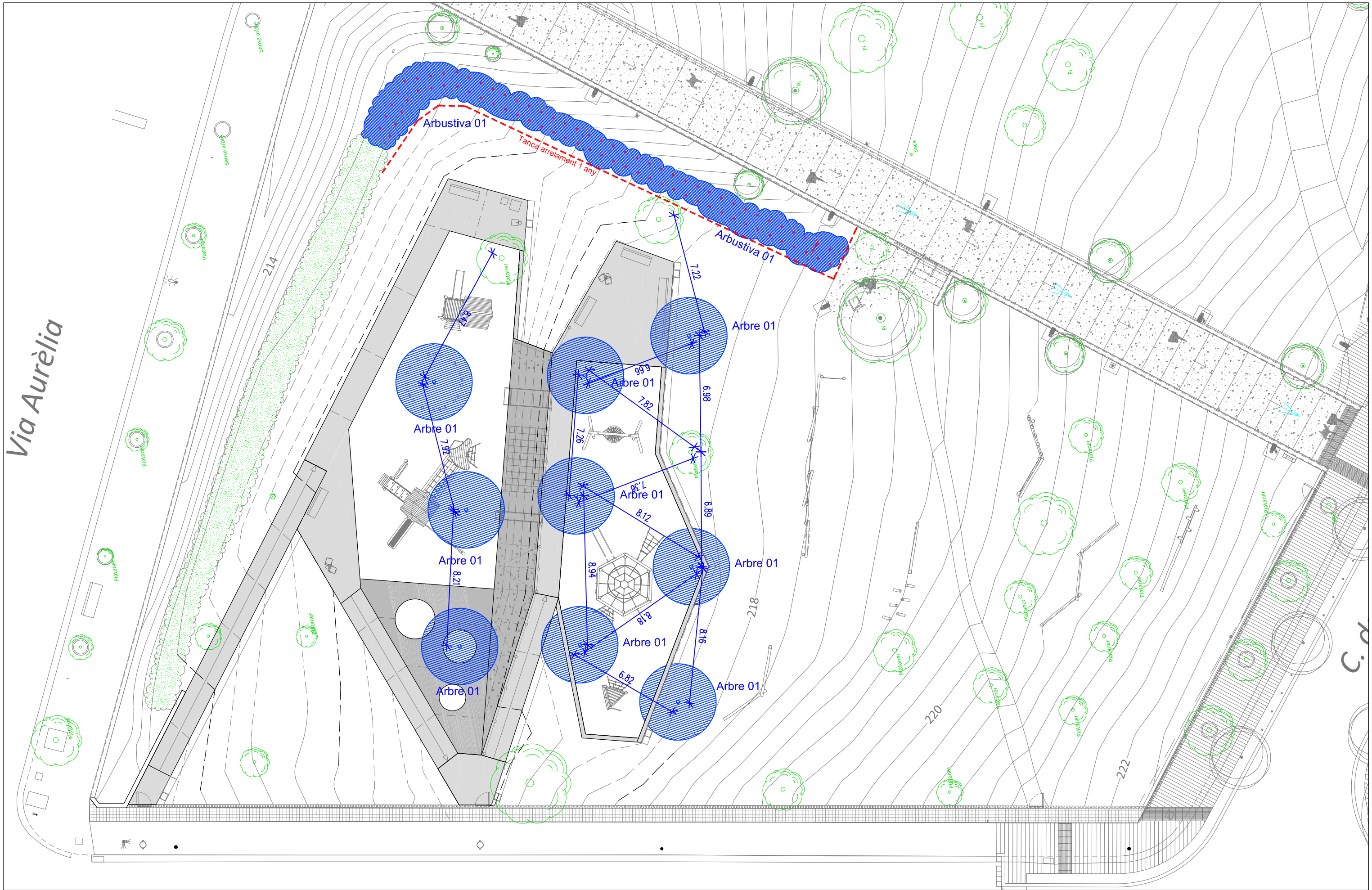
J24

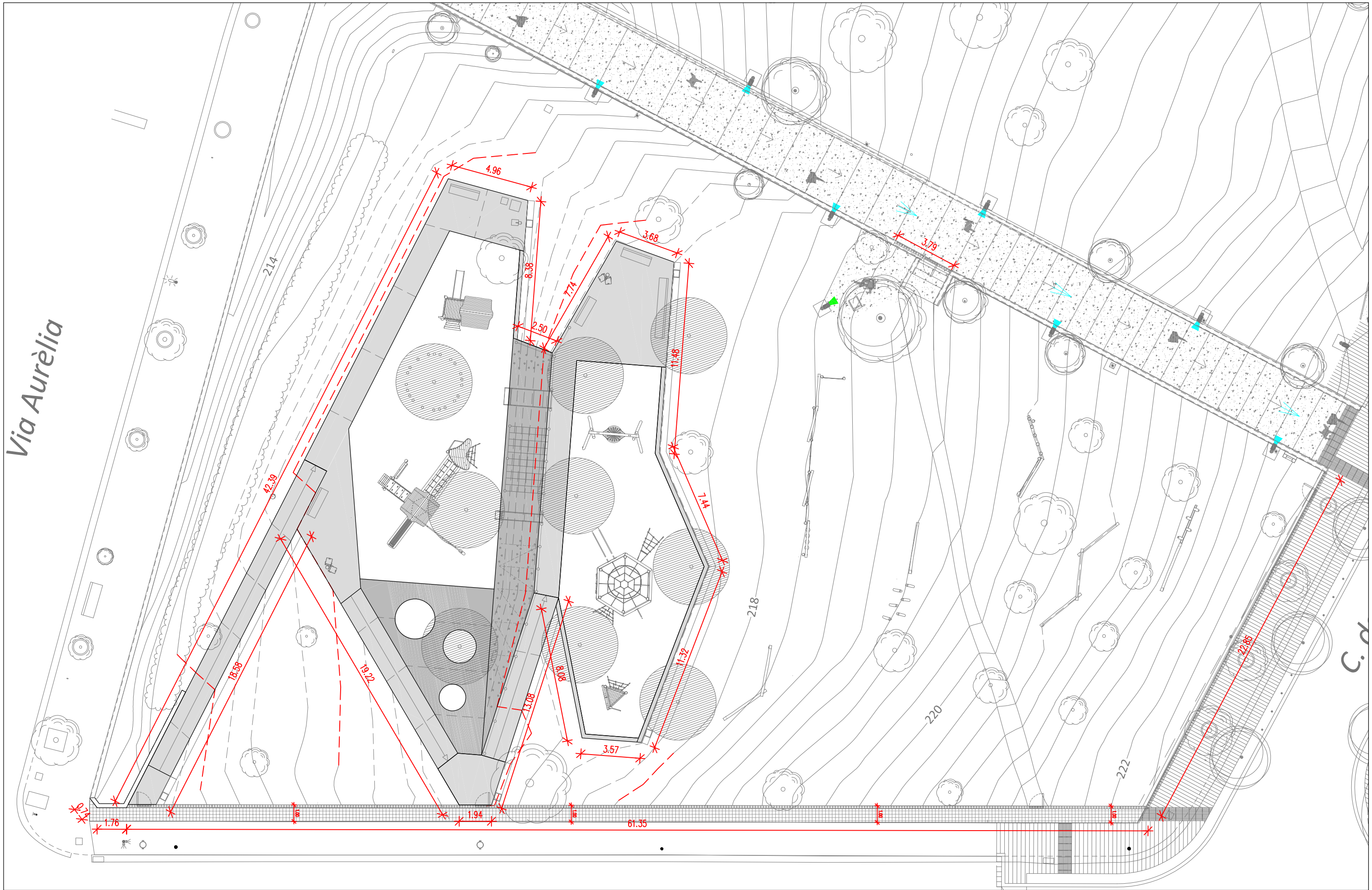


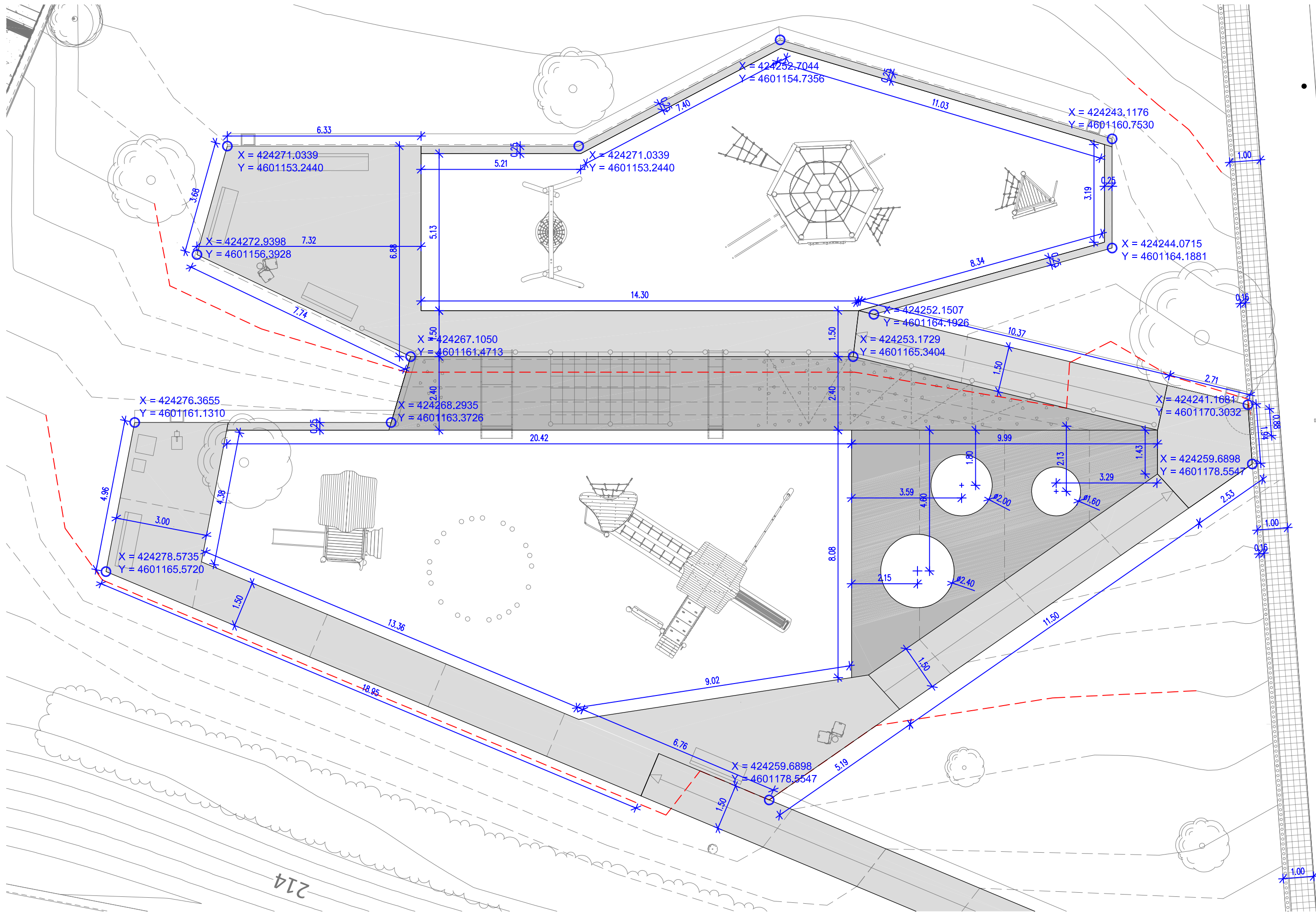
J25



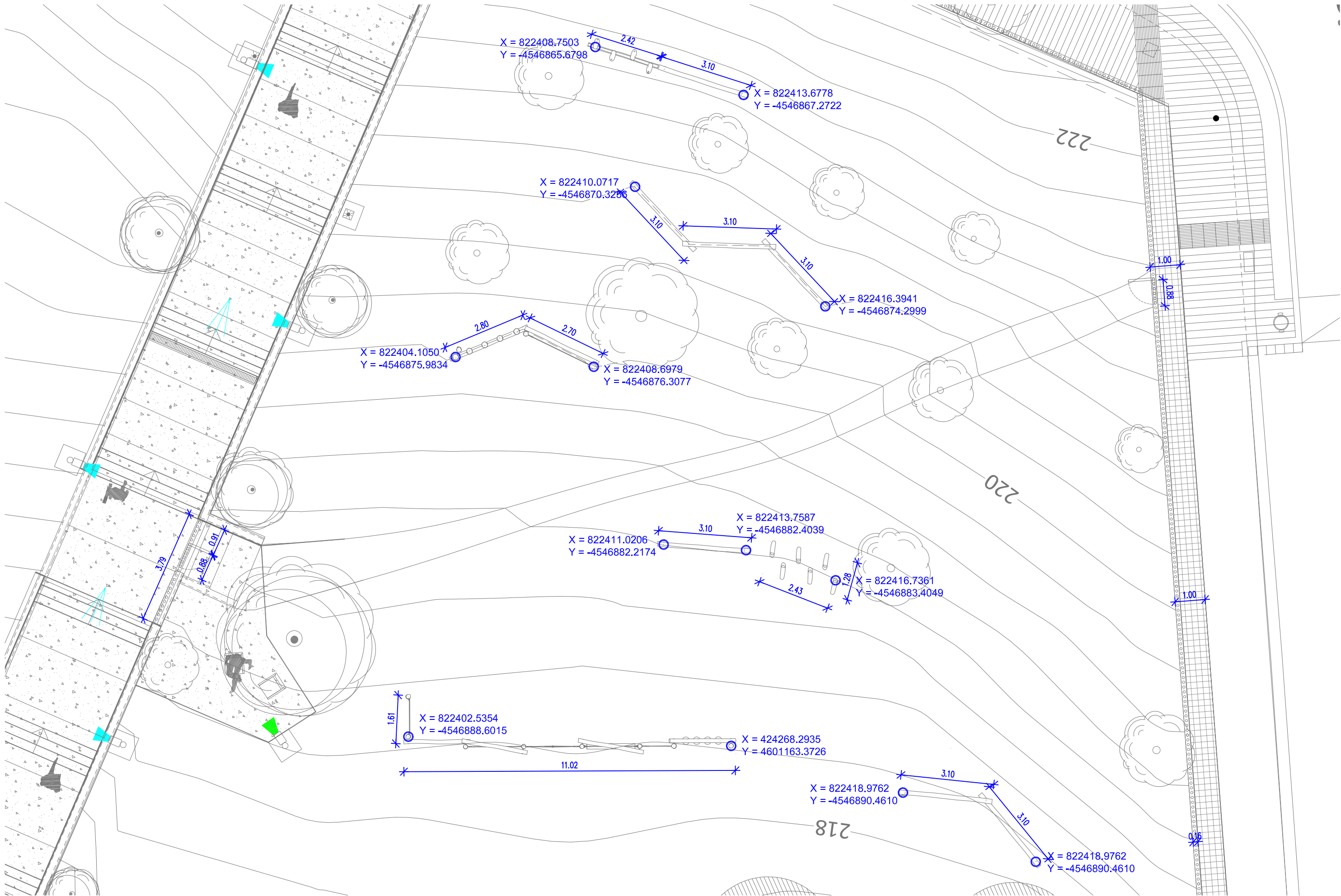
J26



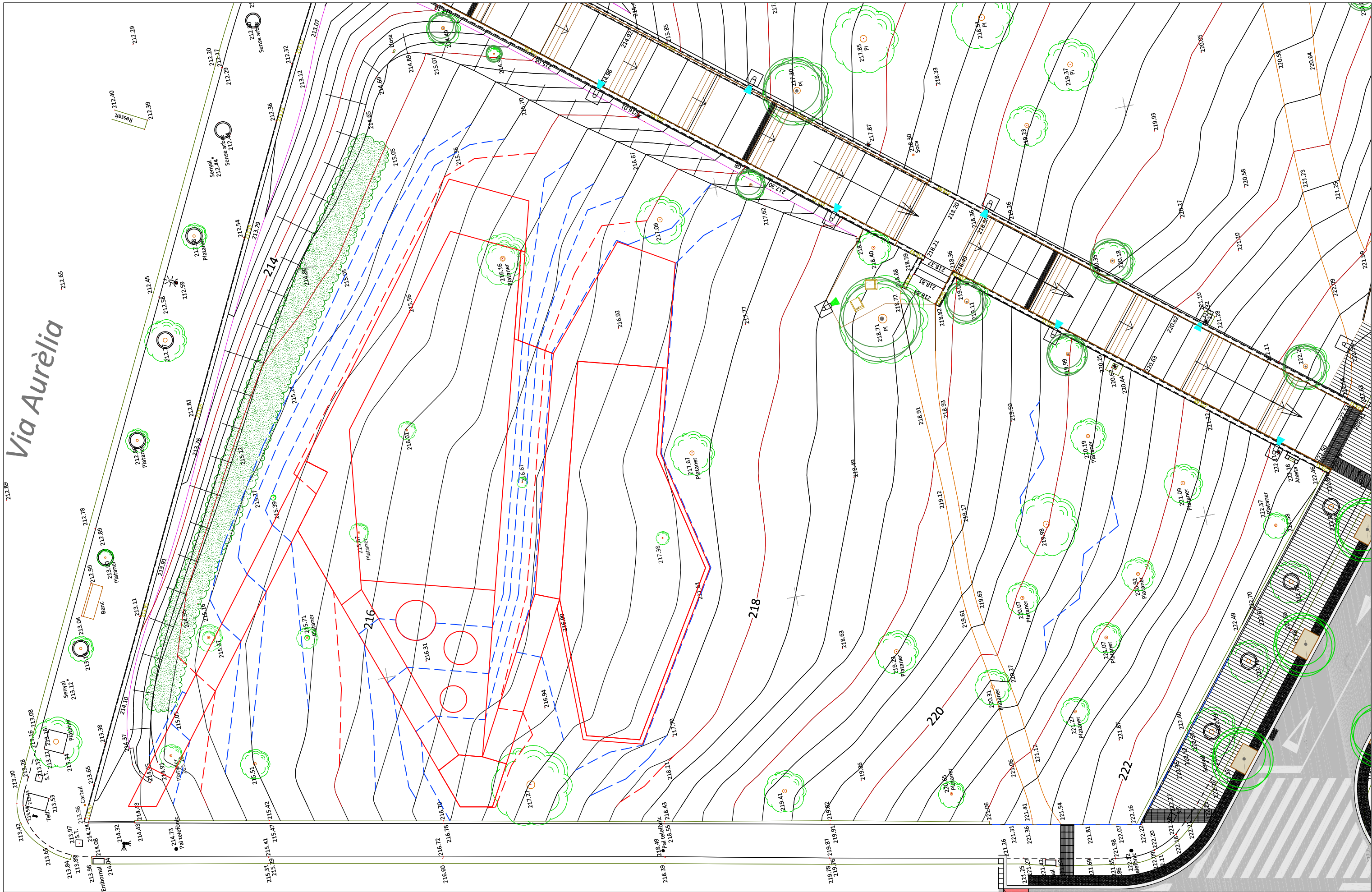




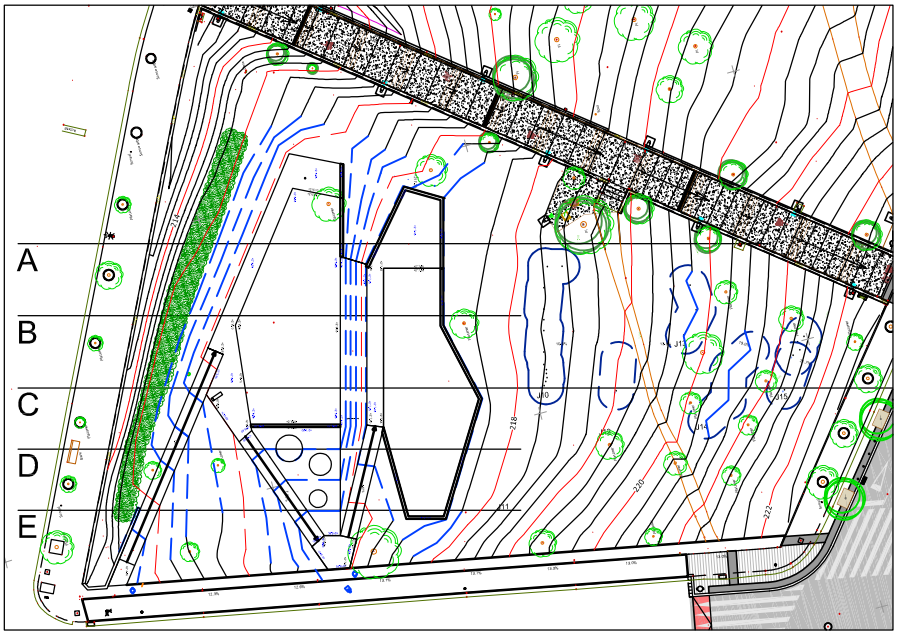
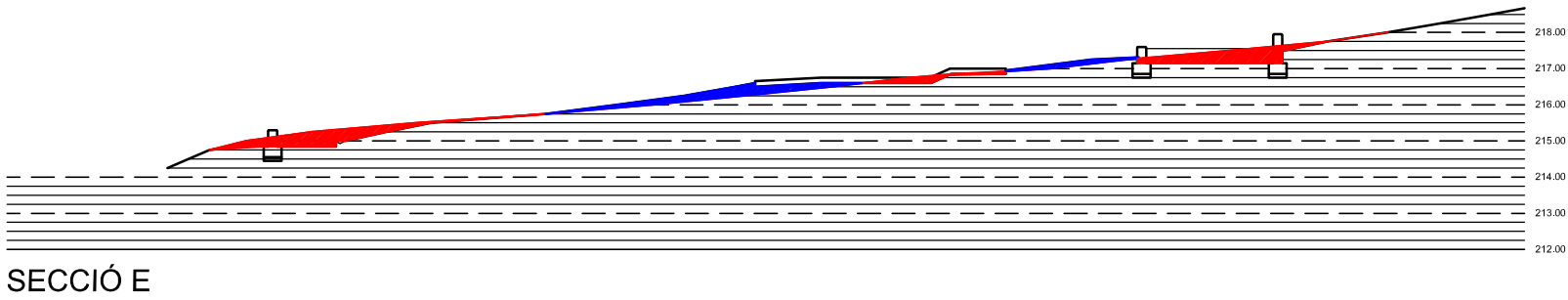
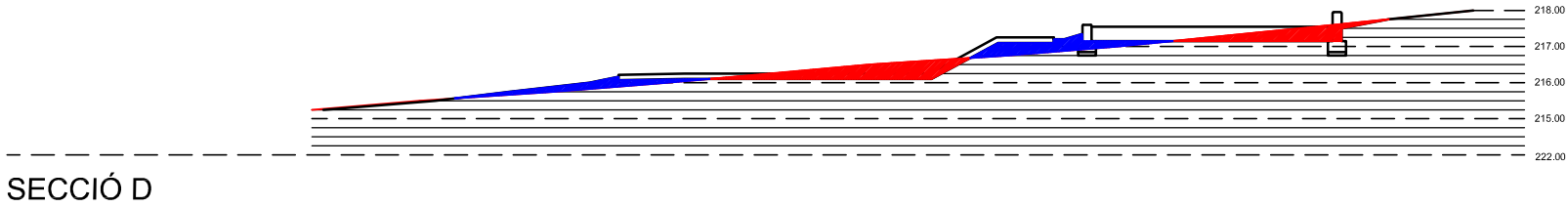
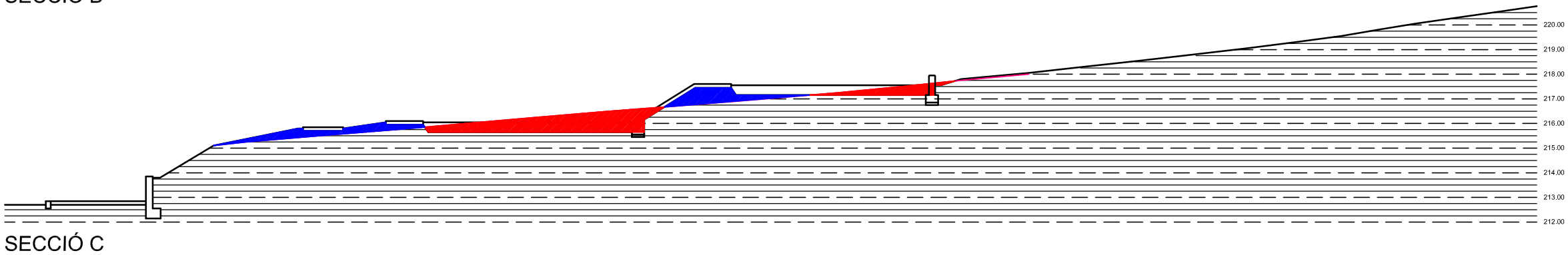
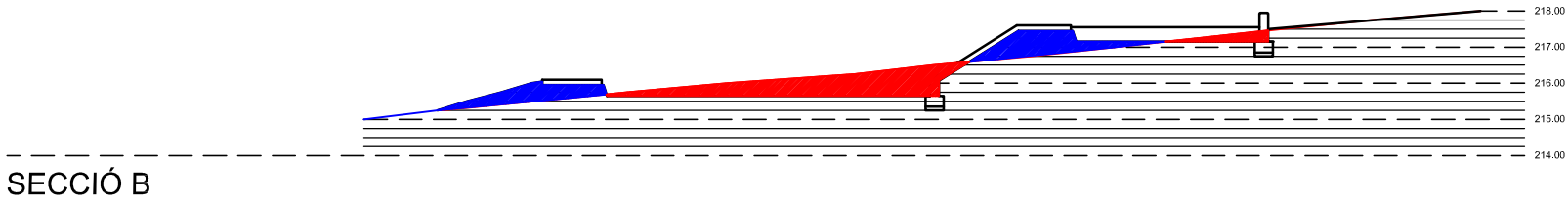
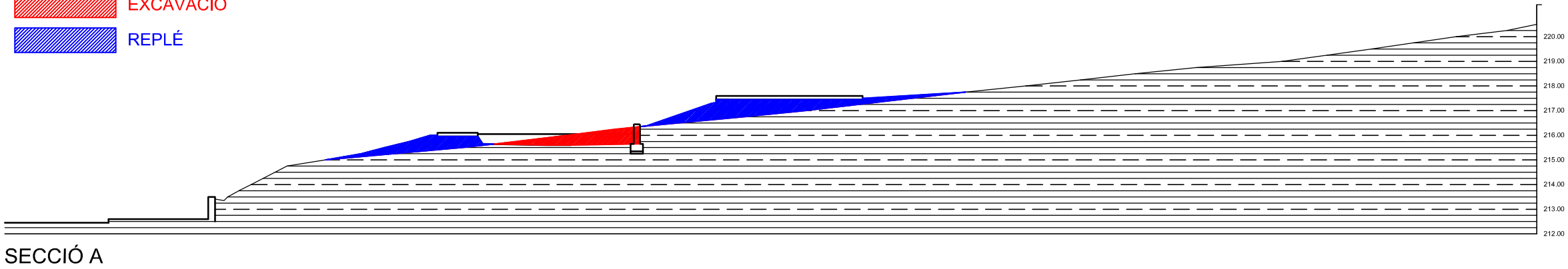
El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

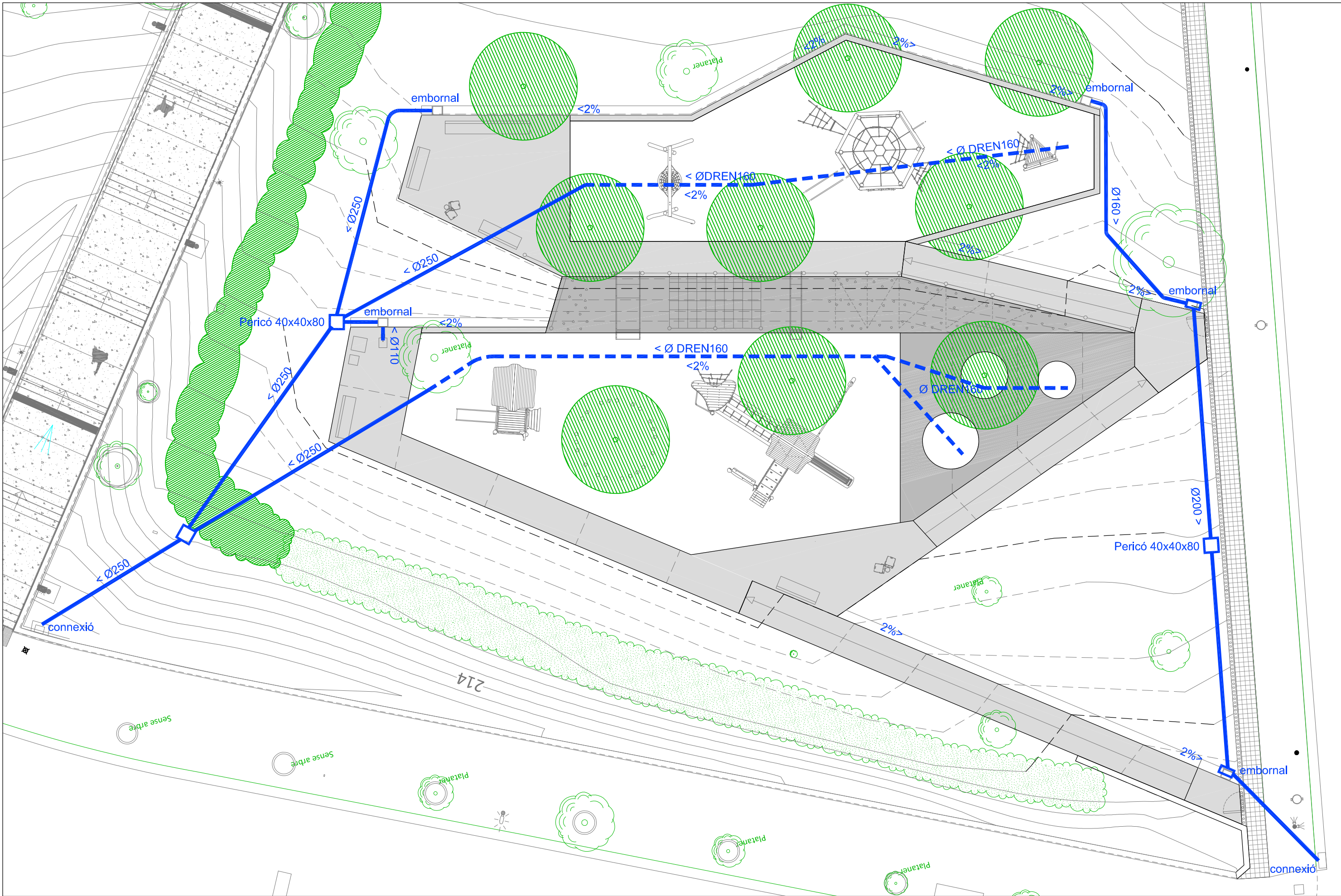


Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS 1 a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA JOCS 02 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala Data desembre 2021	7.3
--	--	--	--	---	-----------------	---	------------



EXCAVACIÓ
REPLÉ





El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

02 - INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS
02-01-INSTAL·LACIONS URBANES: SANEJAMENT

RASES PER TUB PVC-U NO PLASTIFICAT

PAVIMENT SEGONS PROJECTE
Ó REPOSICIÓ

REBLIMENT I PICONAT DE TERRES
SELECCIONADES AL 98 % P.M.

TUB DE PVC

FORMIGÓ HM-20

DETALL RASA CLAVEGUERA

Ø	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15

MIDES MÉS HABITUALS DE TUBS DE PVC

Ø Ext mm	SN-2		SN-4		SN-8	
	Ø Int	Esp	Ø Int	Esp	Ø Int	Esp
110			103.6	3.2	103.6	3.2
125			118.6	3.9	117.6	3.7
160	153.6	3.2	152.0	4.0	150.6	4.7
200	192.2	3.9	190.2	4.9	188.2	5.9
250	240.2	4.9	237.6	6.2	235.4	7.3
315	302.6	6.2	299.6	7.7	298.6	9.2
400	384.2	7.9	380.4	9.8	376.6	11.7
500	480.4	9.8	475.2	12.3	470.8	14.6
630	605.4	12.3	599.2	15.4	593.2	18.4

DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
02-01-02

02 - INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS
02-01-INSTAL·LACIONS URBANES: SANEJAMENT

DRENATGE

TUB DE DRENATGE DE DIÀMETRE
160 MM

LAMINA DE GEOTÈXTEL

LLIT DE FORMIGÓ HM-20
DE 10 CMS DE GRUIX

GRAVES

TERRA ABONADA

← PENDENT

0.20

0.40

0.10

0.40

SECCIÓ TIPUS JARDINERA

TUB DE DRENATGE DE DIÀMETRE
160 MM

LAMINA DE GEOTÈXTEL

LLIT DE FORMIGÓ HM-20
DE 10 CMS DE GRUIX

GRAVES

SAULÓ COMPACTAT

← PENDENT MÀX. 2%

0.10

0.10

0.40

0.40

TERRA COMPACTAT
AL 95 % DE PM

SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SAULÓ

TUB DE DRENATGE DE DIÀMETRE
160 MM

LAMINA DE GEOTÈXTEL

LLIT DE FORMIGÓ HM-20
DE 10 CMS DE GRUIX

GRAVES

SORRA RENTADA DE PLATJA
DE 0.2 A 2 MM O ULL DE
PERDIU DE RIU DE 2 A 8 MM
DE GRANS HOMOGENIS
AMB GRUIX 40 CMS PER
TERRA DE SEGURETAT
D'ÀREA DE JOCS INFANTILS

← PENDENT MÀX. 2%

0.40

0.40

0.10

TERRA COMPACTAT
AL 95 % DE PM

0.40

MAXIM I EN FUNCIÓ
DE LA NORMATIVA VIGENT
PER CAIGUDA

SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SORRA

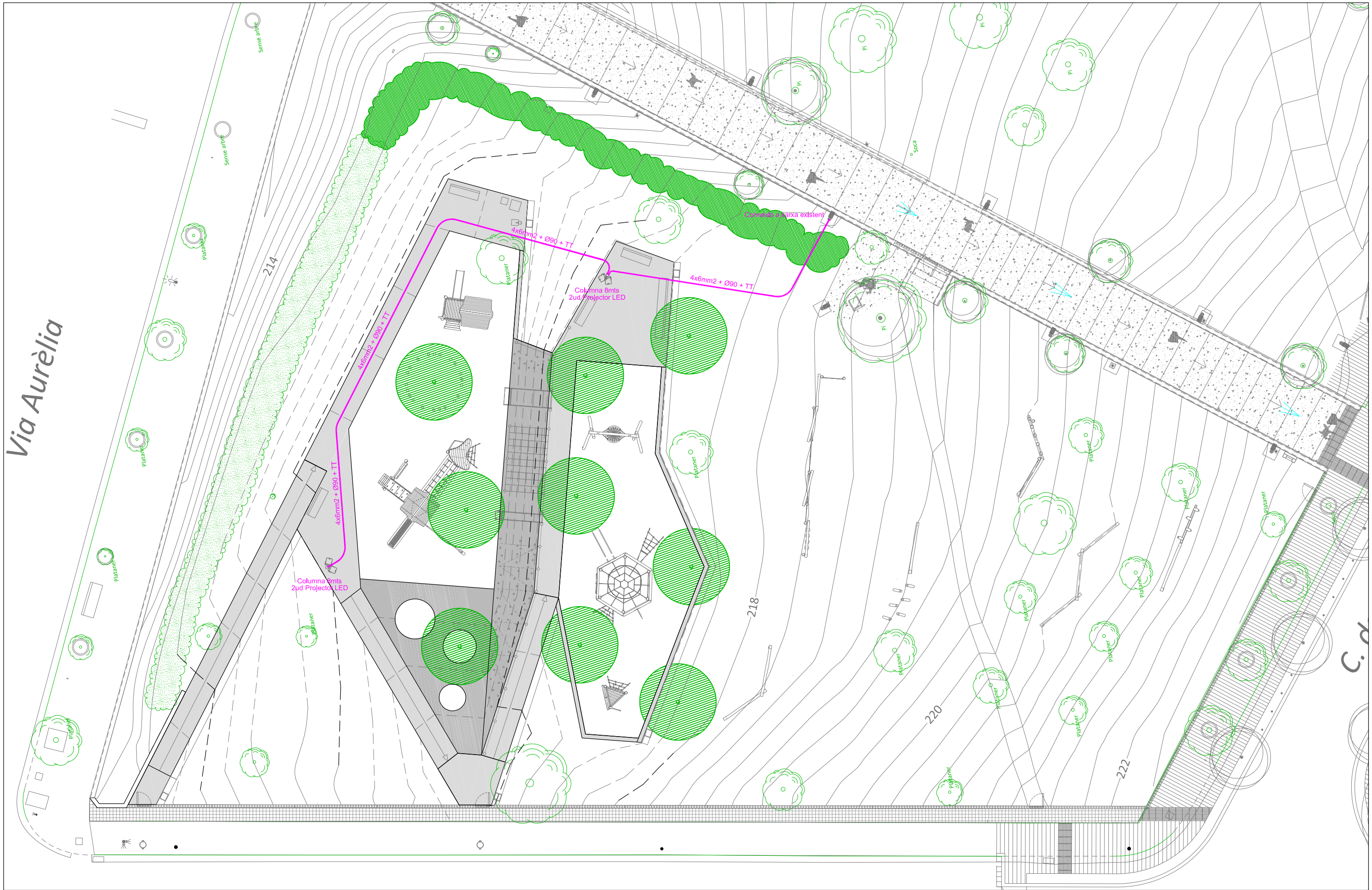
DATA
JULIOL 2011

ESCALA
1 : 25

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

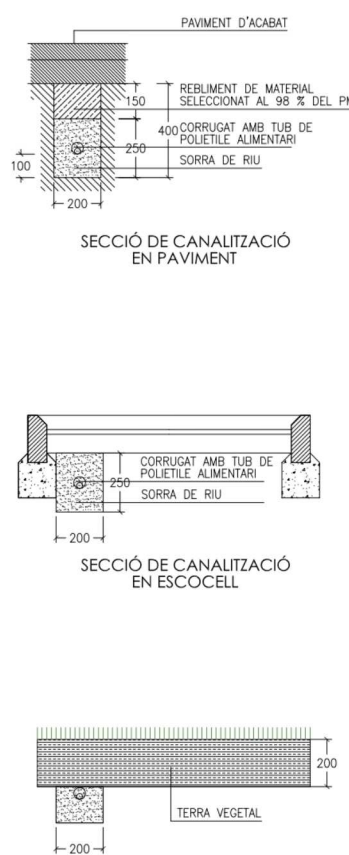
REFERÈNCIA
02-01-03

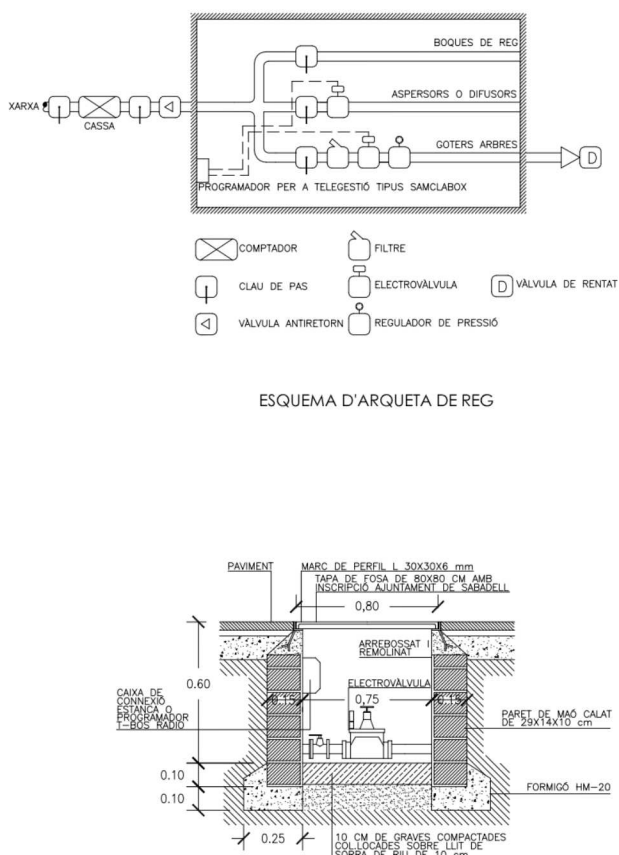
El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

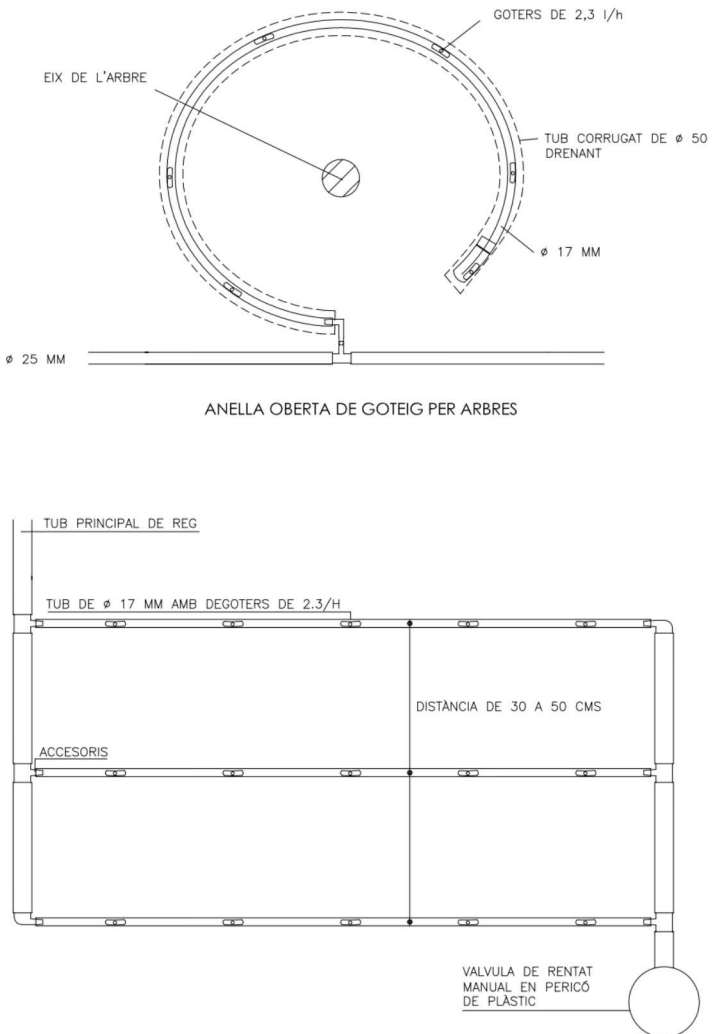


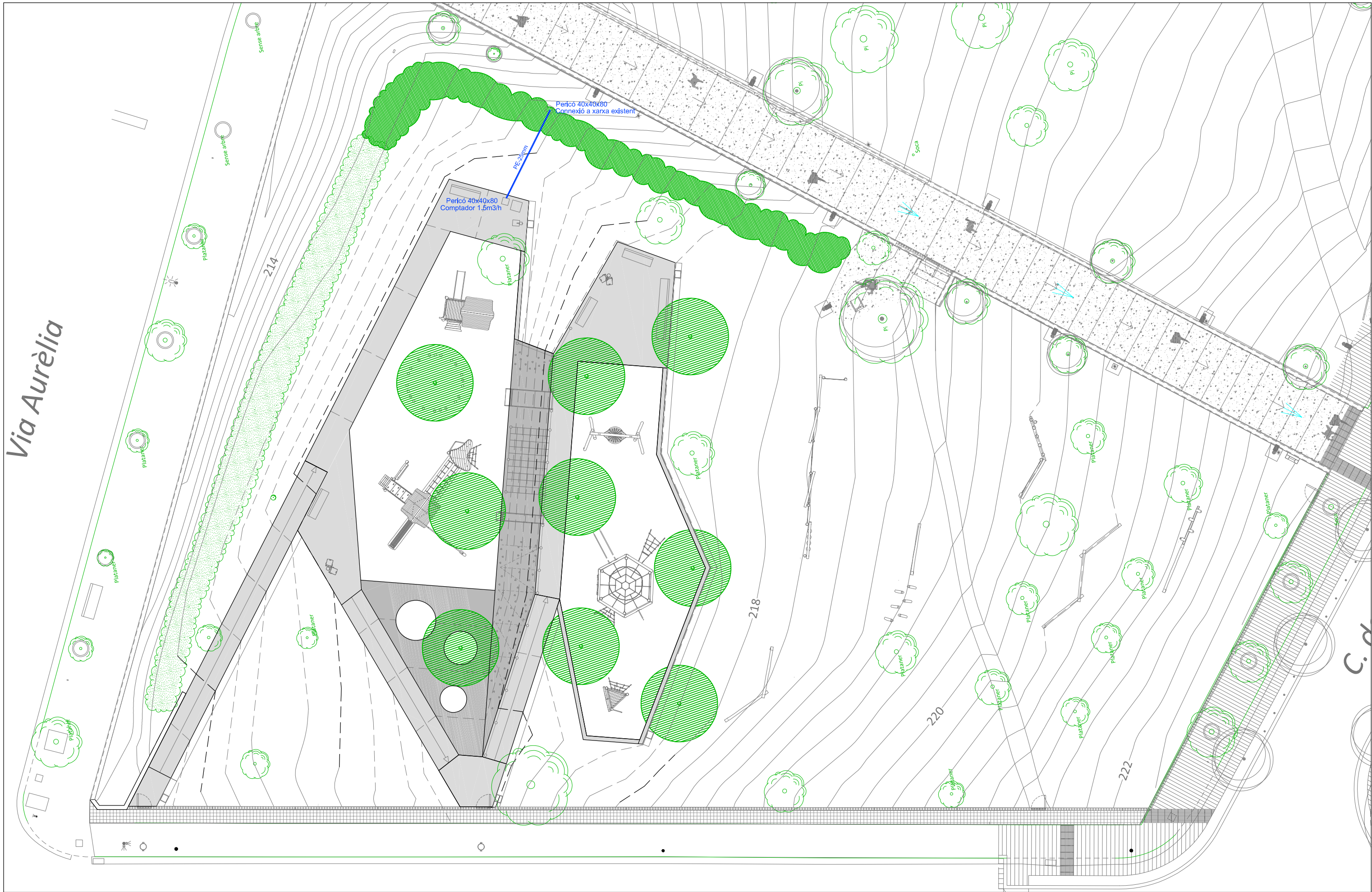
Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS 1 a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA GENERAL ENLLUMENAT	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala Data desembre 2021	13.2.1
---	--	--	--------------------------------------	--	-----------------	---	---------------

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6B21040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

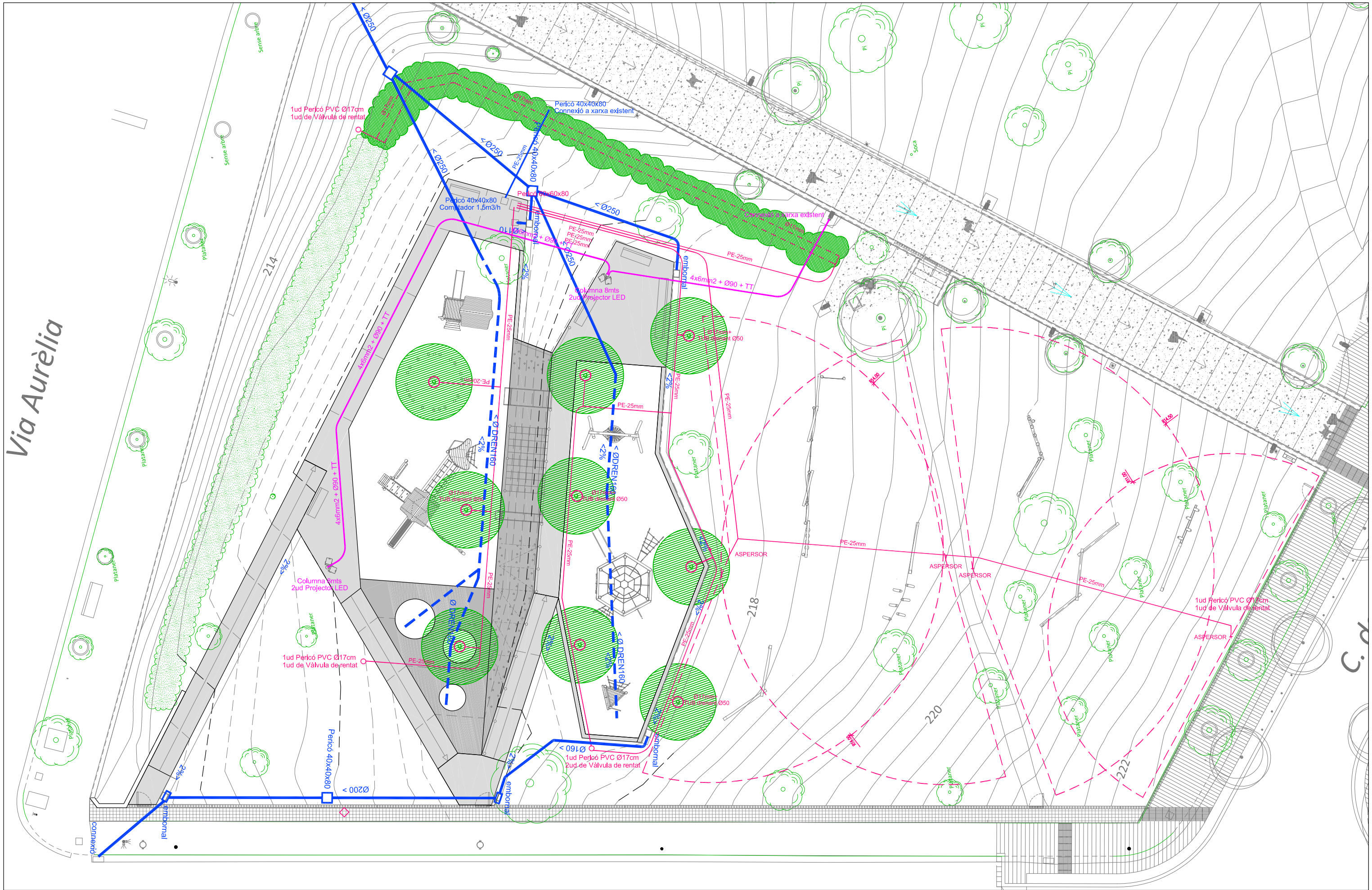
02-INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS 02-03 - INSTAL·LACIONS URBANES: REG		CANALITZACIONS
 PAVIMENT D'ACABAT REBLIMENT DE MATERIAL SELECCIONAT AL 98 % DEL PM 400 CORRUGAT AMB TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI SORRA DE RIU SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN PAVIMENT CORRUGAT AMB TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI SORRA DE RIU SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN ESCOCELL TERRA VEGETAL SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN ZONA ENJARDINADA		
DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA 02-03-01
ESCALA 1:20		

02-INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS 02-03 INSTAL·LACIONS URBANES: REG		ARQUETA DE REG
 XARXA CASSA BOQUES DE REG ASPERSORS O DIFUSORS GOTERS ARBRES PROGRAMADOR PER A TELEGESTIÓ TIPUS SAMCLABOX COMPTADOR FILTRE CLAU DE PAS ELECTROVÀLVULA VALVULA ANTIRETORN REGULADOR DE PRESSIÓ VALVULA DE RENTAT ESQUEMA D'ARQUETA DE REG PAVIMENT MARC DE PERFIL L 30x30x6 mm TAPA DE FOSA DE 80x90 CM AMB INSCRIPCIÓ AJUNTAMENT DE SABADELL 0,80 ARREBOSCAT REMOLINAT 0,75 ELECTROVÀLVULA 0,10 0,10 0,25 CAIXA DE CONNECCIÓ, ESTANCA O BRIDAMADOR T-BOSS RADIO PARET DE MAÓ CALAT DE 29x14x10 cm FORMIGÓ HM-20 10 CM DE GRAVES COMPACTADES COL·LOCADA SOBRE CUIT DE SORRA DE RIU DE 10 cm. ARQUETA DE REG AMB PROGRAMADOR A PILES		
DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA 02-03-02
ESCALA 1:20		

02-INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS 02-03 - INSTAL·LACIONS URBANES: REG		REG PER GOTEIG
*NOTA: TOTS ELS TUBS DE REG SERAN DE POLIETILÈ ALIMENTARI  GOTERS DE 2,3 l/h EIX DE L'ARBRE TUB CORRUGAT DE Ø 50 DRENANT Ø 17 MM Ø 25 MM ANELLA OBERTA DE GOTEIG PER ARBRES TUB PRINCIPAL DE REG TUB DE Ø 17 MM AMB DEGOTERS DE 2,3/H ACCESORIS DISTÀNCIA DE 30 A 50 CMS VALVULA DE RENTAT MANUAL EN PERICO DE PLÀSTIC PINTA DE GOTEIG PER PARTERRES		
DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA 02-03-03
ESCALA 1:10		

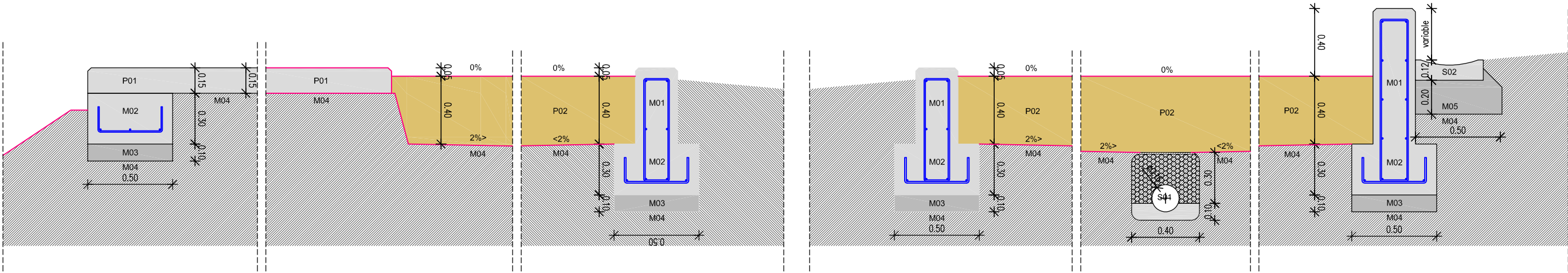


El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



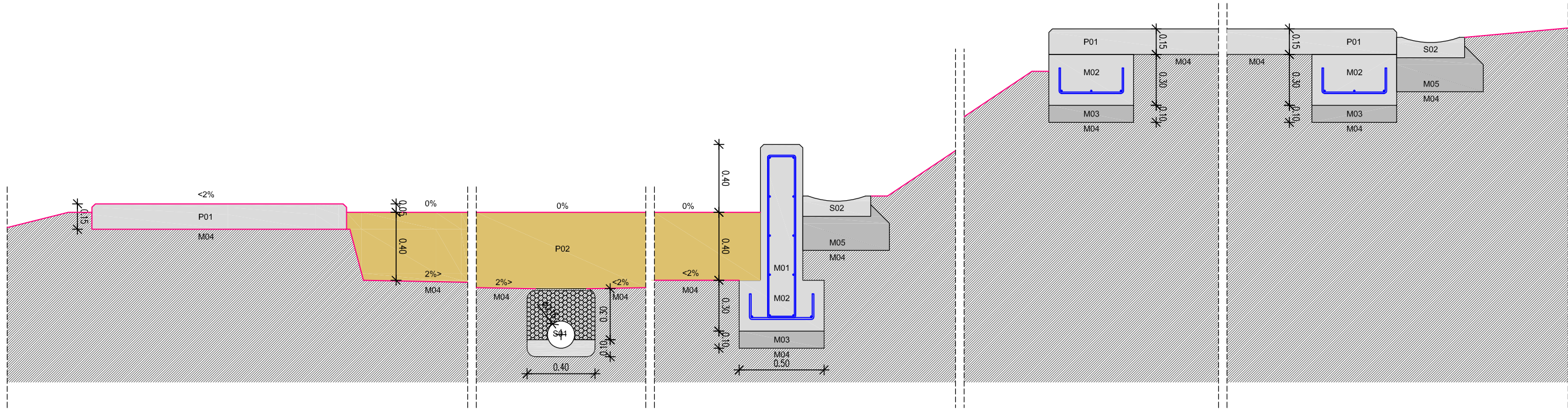
Ajuntament  de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	PROJECTE DE ZONA DE JOCS INFANTILS 1 a prop de l'escola Pau Casals, entre el carrer de Mauritània i la Via Aurèlia - SABADELL		PLANTA GENERAL ENCREUAMENT SERVEIS	Redacció Marco Vázquez Herrero Arquitecte	Dibuixat	Escala Data desembre 2021	13.5.1
---	--	--	---	--	-----------------	---	---------------

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

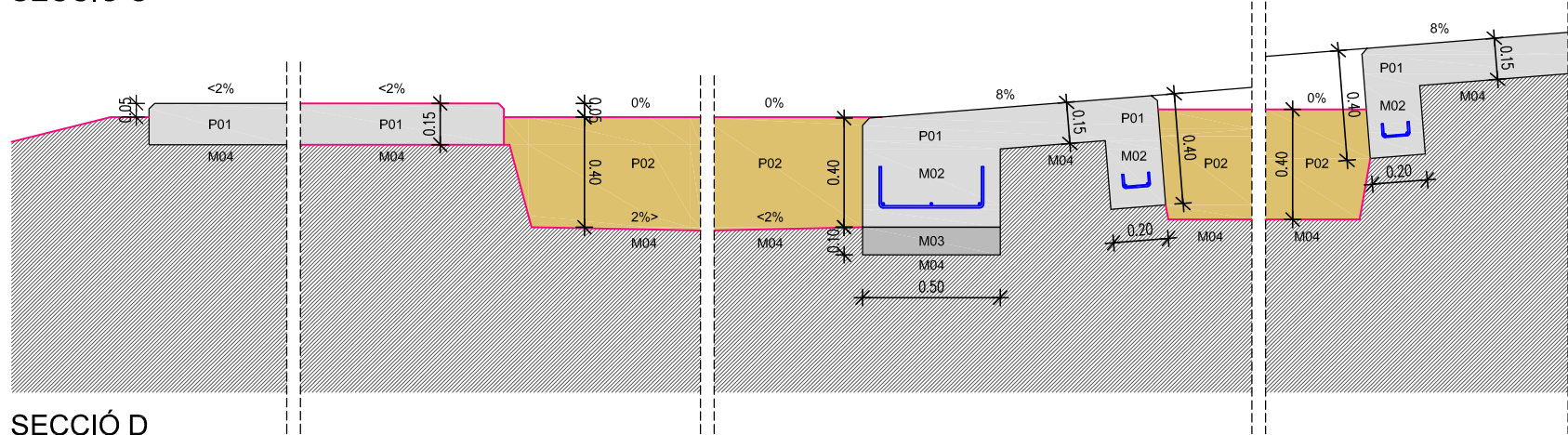


SECCIÓ A

SECCIÓ B



SECCIÓ C



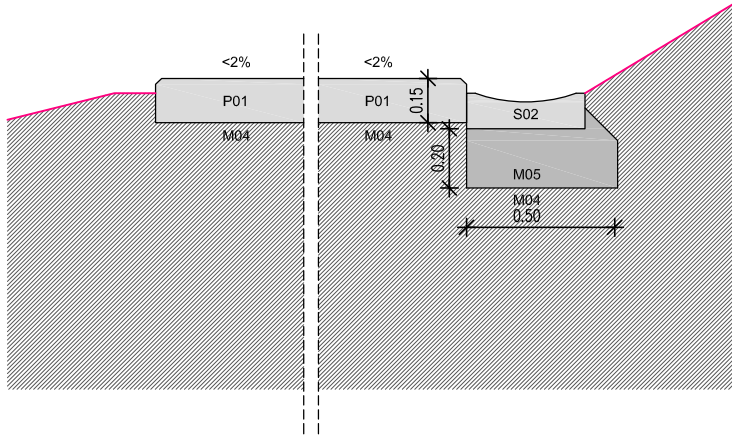
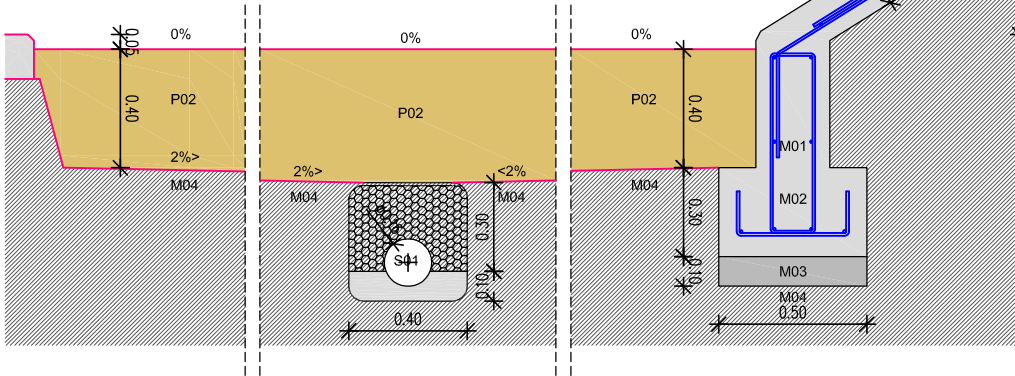
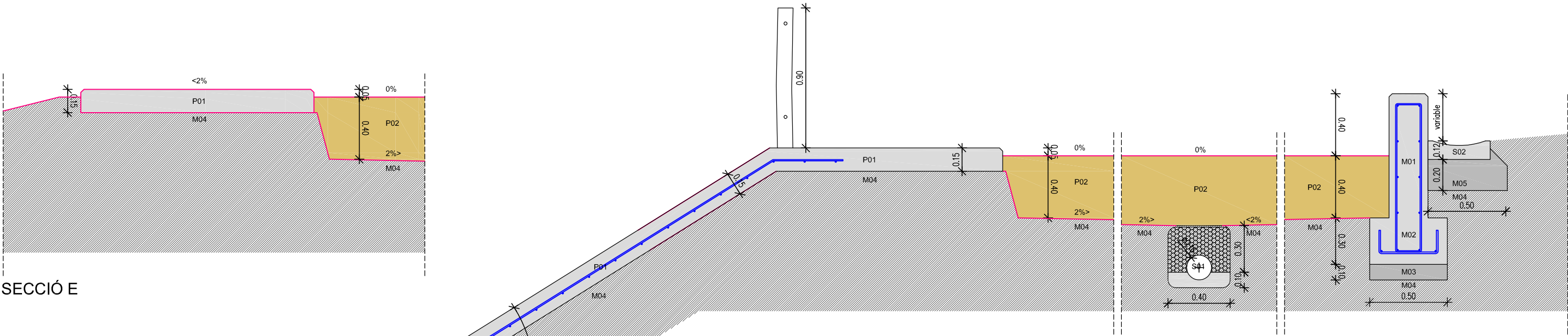
SECCIÓ D

LLEENDA MATERIALS
M01: Mur de formigó hidròfug HNE-15
M02: Sabata de formigó hidròfug HA-25
M03: Formigó de neteja HM-20
M04: Terreny compactat al 95%
M05: Formigó HM-20

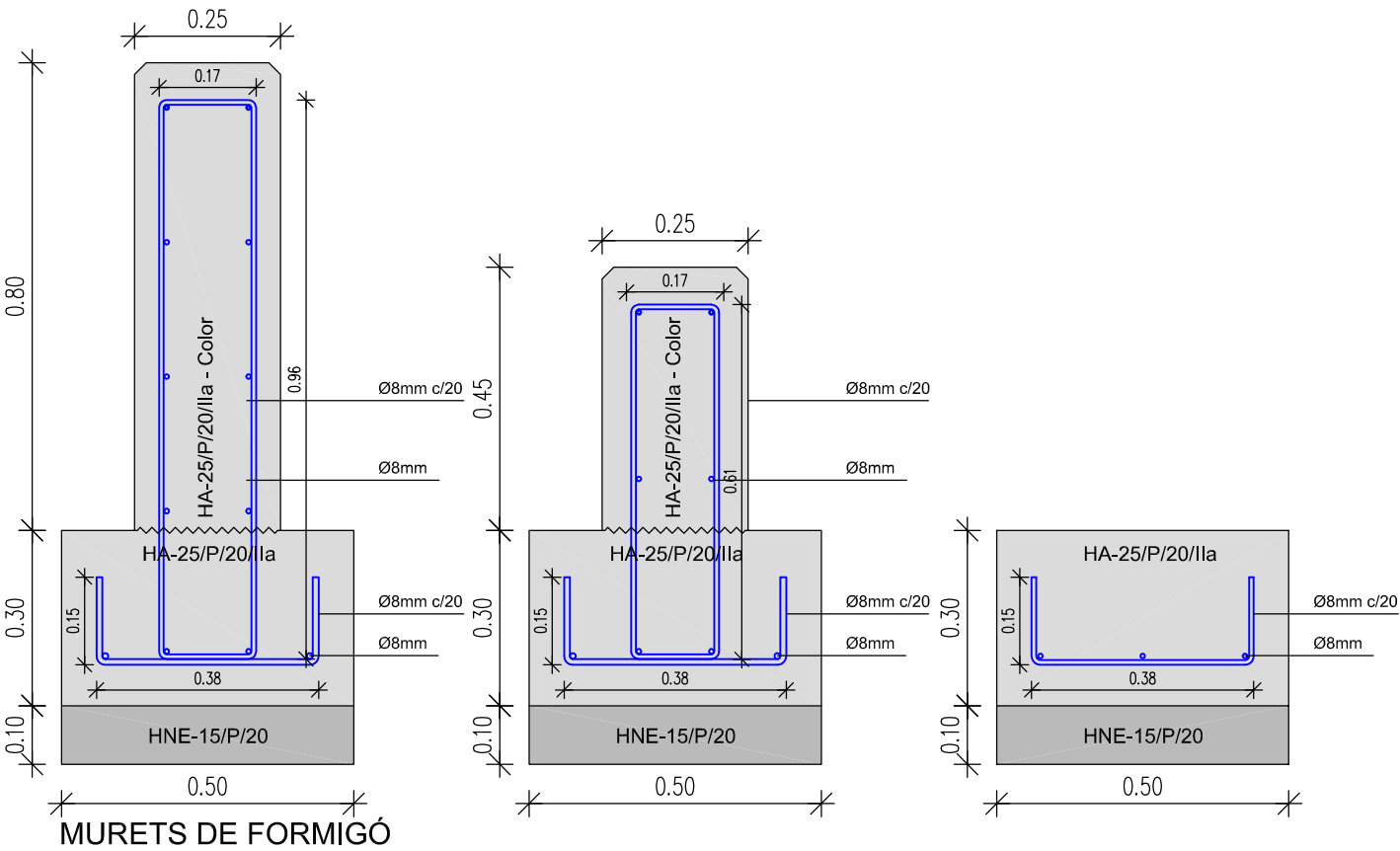
P01: Paviment de formigó imprès de color
P02: Sorra Santa Coloma 1-3mm

S01: Drenatge Ø160+ + base formigó + graves + geotextil
S02: Canal de formigó prefabricat

El document electrònic ha estat aprovat. Mitjançant el codi de verificació segura 6621040X5M63300Z10A9 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



SECCIÓ F



- LLEENDA MATERIALS
- M01: Mur de formigó hidròfug HNE-15
 - M02: Sabata de formigó hidròfug HA-25
 - M03: Formigó de neteja HM-20
 - M04: Terreny compactat al 95%
 - M05: Formigó HM-20
- P01: Paviment de formigó imprès de color
- P02: Sorra Santa Coloma 1-3mm
- S01: Drenatge Ø160+ + base formigó + graves + geotextil
- S02: Canal de formigó prefabricat

