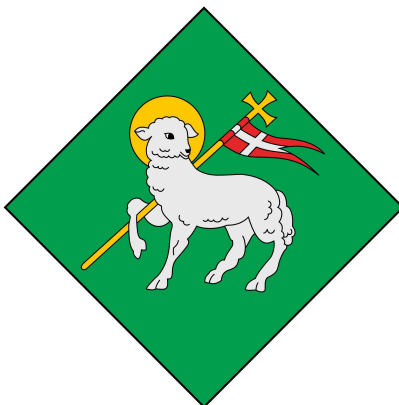
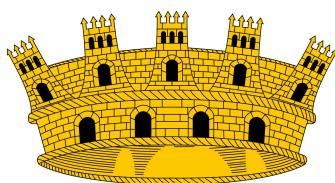




PROJECTE TÈCNIC

FEBRER 2024

PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL TERME MUNICIPAL DEL CATLLAR

PROMOTOR: AJUNTAMENT DEL CATLLAR
REDACTOR: SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME



DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTS
- 2.- ESTRUCTURA DEL SECTOR
- 3.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 4.- NORMATIVA VIGENT APLICABLE AL PRESENT PROJECTE
- 5.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 6.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 7.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ
- 8.- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
- 9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 10.- CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA
- 11.- REGULACIÓ D'ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- 12.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 13.- DOCUMENTS DEL PROJECTE
- 14.- PRESSUPOST

ANNEXES

NÚM. 1.- CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

NÚM. 2.- CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT NÚM 2.- PLÀNOLS

NOM	ESCALA
01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC. ACTUACIÓ 1	1/1000
02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC. ACTUACIÓ 1	1/1000
03 REPORTATGE FOTOGRÀFIC. ACTUACIÓ 1	1/1000
04 ACCIONS I	1/4000, 1/500
05 ACCIONS II	1/4000, 1/500
06 ACCIONS III	1/4000, 1/500
07 ACCIONS IV	1/4000, 1/500
08 DETALLS I. Pas de vianants de ressalt	1/100
09 DETALLS II. Esquena d'ase (cuneta)	1/100



10 DETALLS III. Esquena d'ase (vorera)	1/100
11 DETALLS IV. Elements adaptats	1/100
12 DETALLS V. Balises protectores	1/100
13 DETALLS VI. Drenatges reductors de velocitat	1/100
14 DETALLS VII. Detalls enllumenat públic	1/100
15 DETALLS VIII. Senyalització pintura I	1/100
16 DETALLS IX. Senyalització pintura II	1/100
17 DETALLS X. Senyalització pintura III	1/100
18 DETALLS XI. Senyalització pintura IV	1/100
19 SENYALITZACIÓ. Vertical I	1/1000
20 SENYALITZACIÓ. Vertical II	1/1000
21 SENYALITZACIÓ. Vertical III	1/1000
22 SENYALITZACIÓ. Vertical IV	1/1000

DOCUMENT NÚM 3.- PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL 2.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM 4.- PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM 5.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





MEMÒRIA



ÍNDEX MEMÒRIA

- 1.- ANTECEDENTS
- 2.- ESTRUCTURA DEL SECTOR
- 3.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 4.- NORMATIVA VIGENT APLICABLE AI PRESENT PROJECTE
- 5.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 6.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 7.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ
- 8.- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
- 9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 10.- CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA
- 11.- REGULACIÓ D'ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- 12.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 13.- DOCUMENTS DEL PROJECTE
- 14.- PRESSUPOST



1.- ANTECEDENTS

L'avinguda Catalunya esdevé el principal vial vertebrador del nucli del Catllar, tant pels usuaris que el travessen per arribar a altres poblacions properes mitjançant la carretera T-203, com pels mateixos residents del nucli, eixample i urbanització Masia Boronat i usuaris dels edificis educatius i esportius. Per tant, es conjuguen tant els usuaris que estan de pas com els que fan servir les instal·lacions i les seves residències habituals, havent-se de conjugar per tant el transport rodat amb els dels vianants.

Actualment, tot dir que s'han fet algunes actuacions prèvies, presenta un dèficit de garantia de la seguretat viària, així com d'accessibilitat, especialment pel que fa als col·lectius més vulnerables. Per aquest motiu esdevé imprescindible executar una sèrie d'accions que contribuïran a afavorir l'accessibilitat universal i la mobilitat activa, milloraran la seguretat dels vianants i regularan la velocitat del trànsit rodat. Totes aquestes accions s'ajusten a l'estudi de mobilitat urbana redactat per l'empresa EPIM Estudis Projectes i Mobilitat.

En data setembre de 2022 es va redactar un projecte tècnic per la pacificació i la millora viària que incloïa també l'entorn de La Torre d'en Guiu i l'escolar. No obstant, una vegada resolta la concessió de la convocatòria per a la concessió de subvenció del Servei Català de Trànsit (Resolució INT/2492/2022, de 2 d'agost, DOGC núm. 8724, de data 4 d'agost de 2022), la qual únicament incloïa l'actuació 1 a l'avinguda Catalunya, aquest projecte s'ha vist reduït a aquesta actuació, deixant la resta per properes intervencions segons el pressupost municipal.

Paral·lelament, al pertànyer l'avinguda Catalunya a la xarxa local de carreteres, es va sol·licitar autorització a l'Àrea del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona, la qual va ser concedida segons Decret de data 2 de juny de 2023, d'acord amb una sèrie de condicions que es determinaven en un informe tècnic emès per l'Àrea del Servei d'Assistència al Territori, i en els Plecs de Condicions Generals i Específiques. A més, en data 16 d'octubre de 2023 els Serveis Municipals d'Arquitectura i Urbanisme van tenir una reunió presencial amb els tècnics del SAT per tal de valorar les diferents solucions proposades a l'avinguda Catalunya.

Per tot això, els Serveis Municipals d'Arquitectura i Urbanisme de l'Ajuntament del Catllar redactem el present projecte refós únicament de l'actuació 1, per tal de poder donar resposta al informe tècnic rebut per la Diputació de Tarragona i per seguir optant a la subvenció del Servei Català de Trànsit, per després poder licitar i adjudicar les obres a una empresa especialitzada.

2.- ESTRUCTURA DEL SECTOR

El projecte es desenvolupa en un únic àmbit o subzones:

1. Avinguda Catalunya, que és una travessera de la carretera T-203. Per això, s'ha obtingut la conseqüent autorització del departament de Carreteres de la Diputació de Tarragona, al trobar-se a l'àmbit d'influència de la mateixa carretera en tram urbà.

Es pretén fer una sèrie d'accions que es basen en la millora de l'accessibilitat universal, garantia de seguretat pels vianants i pels vehicles.



Mentre s'estiguin executant les obres, s'haurà de garantir l'accés en tot moment als immobles existents, fent servir planxes de ferro o taulons de fusta en cas necessari.

En quant als serveis, caldrà garantir el correcte funcionament dels serveis existents a l'àmbit d'actuació, com són la xarxa d'aigua, sanejament de pluvials, electricitat i enllumenat.

3.- OBJECTE DEL PROJECTE

És l'estudi, justificació tècnica i valoració de la solució adoptada per a realitzar les obres de:

- Demolicions i moviment de terres
- Pavimentació
- Senyalització, abalisament i reductors
- Gestió de residus

I seguint en tot moment el prescriptiu control de qualitat de l'obra i les bases de salut i seguretat fixades al present projecte.

4.- NORMATIVA VIGENT APLICABLE AL PRESENT PROJECTE

Per la redacció del present projecte s'ha tingut en compte la següent normativa i reglamentació:

NORMATIVA GENERAL D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2010**, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC núm. 5686 de 5/08/2010), text consolidat amb les modificacions introduïdes per la **Llei 3/2012**
- **Llei 3/2010**, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010).
- **Ordre VIV/561/2010**, de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
(BOE núm. 61 de 11/03/2010).

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC. "Seccions de fers", de la instrucció de Carreteres
(BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC. "Rehabilitació de fers" de la instrucció de Carreteres
(BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- **Ordre 27/12/1999**. Norma 3.1-IC. "Traçat de la Instrucció de carreteres"
(BOE núm., 28 de 02/02/2000).
- **Ordre 14/05/1990** per la que s'aprova la Instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge superficial"
(BOE 17/09/19990).



- **UNE-EN-124-1995** Dispositius de cobriment i de tancament per a zones de circulació utilitzades per a vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos de tipus, marcat, control de qualitat
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres" i posteriors modificacions (BOE núm. 162 i 175 de 02/07/1976 i 07/07/1976 respectivament).

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).
- **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 Decret 140/2003**, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat d'aigua i consum humà (BOE 21/02/2003).
- **Real Decret Legislatiu 1/2001** de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'aigües (BOE 24/07/2001).
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua (DOGC 22/07/1999)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament).
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instal·lacions de fontaneria: Proveïment"

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).
- **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**. "Canonades. Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions" (BOE núm. 228 de 23/09/1986).

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric



- **Reial 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'errates (BOE13/03/2001).
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric (DOGC 18/12/2001).
- **Reial Decret 842/2002** pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries (BOE núm. 224 de 18/09/2002).

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- **Especificacions tècniques de les Companyies:**
- **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Xarxes Telefòniques en Urbanitzacions i Polígons Industrials"
- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalitzacions subterrànies en Urbanitzacions i Polígons Industrials"
- **Acord UNESA-C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**

5.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

5.1.- Treballs previs i moviment de terres

Un cop senyalitzades les obres correctament, es procedirà a la demolició del paviment i de la vorada on escaigui, així com l'execució dels talls en paviment de mescla bituminosa, sense afectar els serveis existents soterrats.

Totes aquestes obres queden definides tant a la documentació gràfica com a les partides del document 4 del present projecte.

5.2.- Pavimentació

La pavimentació respectarà l'actual de tot l'àmbit, i s'executarà amb uns panots iguals als existents. L'única excepció es farà per garantir l'accessibilitat universal, ja que per les persones cegues o de visibilitat reduïda, s'instal·laran els panots amb relleu especial.

Igualment, on quedi afectada la capa de rodadura de mescla bituminosa, aquesta es reemplaçarà per una altra d'identiques característiques, en calent.

Totes aquestes obres queden definides tant a la documentació gràfica com a les partides del document 4 del present projecte.

5.3.- Senyalització, abalisament i reductors

Es faran una sèrie de senyalitzacions, tant en vertical com en horitzontal, d'acord amb la documentació gràfica del present projecte. Els trams pintats s'executaran amb pintura acrílica blanca o de color i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.

A més, se situaran bandes reductores de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50cm d'amplària, fixades al paviment.



Per últim, es delimitaran zones de protecció dels vianants mitjançant balises reflectants fixades al paviment, per evitar passos indeguts dels vehicles i per protecció de vianants.

Totes aquestes obres queden definides tant a la documentació gràfica com a les partides del document 4 del present projecte.

5.4.- Gestió de residus

Tots els residus d'obra s'hauran de portar a un gestor autoritzat, d'acord amb la normativa vigent.

6.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres objecte comprenen:

6.1.- Treballs previs

Senyalització de la zona afectada per les obres. S'haurà de demanar i obtenir la corresponent autorització del Departament de Carreteres de la Diputació de Tarragona per l'execució de les obres, a la qual s'indicaran els requeriments específics sobre aquesta senyalització específica per les obres.

6.2.- Demolició i moviments de terres

- Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
- Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
- Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir
- Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 8 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada
- Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
- Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible
- Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, i carga manual a camió.



6.3.- Pavimentació i creació de resalts

- Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
- Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm² de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter
- Paviment de terratzo amb relleu de gra petit, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior
- Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland
- Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.
- Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.
- Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.

6.4.- Senyalització, abalisament i reductors

- Premarcatge de marca viària longitudinal
- Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.
- Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.
- Eliminació marques viàries sobre paviment amb qualsevol dels següents procediments a determinar per la Direcció d'Obra: aigua a pressió, projecció d'abrasius o fresat, mitjançant utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.
- Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color a escollir i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual
- Banda reductora de velocitat de Cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment
- Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica i microesferes de vidre, totalment acabada



- Plaques per a senyals de trànsit segons codi normalitzat, d'alumini anoditzat, acabades amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixades mecànicament
- Pal d'alumini anoditzat color plata, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat., per a suport de senyals de trànsit, acabat anoditzat or, inclou tap superior, col·locat sobre fonamentació.
- Pilona tubular flexible diàmetre 100 mm., h=1000 mm banda reflectant
- Balisa cilíndrica tipus H-75, nivell 2 HI , 75 cm d'alçada , fabricada en polietilè amb memòria de forma i alta resistència a cops de vehicles a baixa i alta velocitat; amb dues bandes reflectants de nivell 2 de retrorreflectància de 100 mm
- Subministrament i col·locació de conjunt de plaques quadrades, octogonals, triangulars, quadrades i complementàries de senyals de trànsit.

6.5.- Gestió de residus

- Càrrega i transport de runa a l'abocador autoritzat, amb camió, inclou canon d'abocament i certificat d'abocament
- Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

6.6.- Instal·lacions i serveis

PLUVIALS

- Embornal, amb bústia inclòs reixa de fosa grisa de 700x360x100 mm classe D-400 per 40Tn de càrrega de ruptura i marc abatible, totalment acabada
- Desguàs d'embornal amb tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m², inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.
- Reblert de rases amb formigó en massa tipus HM-20 elaborat en planta
- Connexió clavegueram a pou existent ubicat a calçada i vorera, incloent en aquest últim cas la reposició de panots, llosa de formigó i vorada afectada

ENLLUMENAT PÚBLIC

- Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada
- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
- Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
- Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó
- Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport



- Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra
- Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta

7.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ

En l'execució de les obres caldrà tenir en compte que s'ha de continuar donant servei a les xarxes de serveis que subministren als immobles situats a la zona d'afectació i facilitar la circulació de persones i vehicles mentre durin les obres pels camins actuals o bé habilitant-ne de provisionals. Senyalització de la zona afectada per les obres. S'haurà de demanar i obtenir la corresponent autorització del Departament de Carreteres de la Diputació de Tarragona, a la qual s'indicaran els requeriments específics sobre aquesta senyalització.

Per tant, durant el temps que durin les obres, es senyalitzaran les zones perilloses i els desviaments d'acord amb les directrius donades per la Direcció Facultativa de l'obra i l'Ajuntament, i d'acord amb l'autorització del Departament de Carreteres de la Diputació de Tarragona.

Totes aquestes operacions de manteniment de serveis, pas i accessibilitat, estan valorades als preus unitaris aplicats en la redacció del pressupost, no podent reclamar el contractista cap abonament addicional per aquests conceptes.

8.- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució de les obres serà de dos mesos a comptar des de la data de l'acta de replanteig.

El període de garantia s'estableix en un (1) any a comptar des de la data de la recepció provisional de les obres.

9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons la normativa vigent de contractes del sector públic, l'execució de contractes d'obra d'import inferior a 500.000€, no requereixen que l'empresari estigui degudament classificat.

10.- CODI ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA (Annex núm. 9)

És d'aplicació el Decret 135/1995, de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aplicació de Codi d'accessibilitat, desenvolupant-se la seva aplicació concreta a l'annex 1 del present document.

11.- REGULACIÓ D'ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

D'acord amb la normativa actual de la Generalitat de Catalunya sobre gestió de runes d'obres, totes les runes i restes de terres sobrants de la present obra es gestionaran a través d'un abocador autoritzat.



12.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT (Document 5)

D'acord amb el "Real Decreto 1627/1997 de 24 d'Octubre", que estableix les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut a les obres, s'ha de procedir a la redacció del preceptiu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que servirà de base pel desenvolupament per part de l'empresa constructora, del Pla de Seguretat i Salut, que regirà en l'execució de les obres contemplades en el projecte. Aquest document consta al present projecte com a Document núm. 5.

13.- DOCUMENTS DEL PROJECTE

Els documents que integren el projecte són:

- Document núm.1.- Memòria i Annexes

Part 1a.- Memòria

Part 2a.- Annexes

Núm. 1.- Codi d'accessibilitat de Catalunya

Núm. 2.- Control de qualitat

- Document núm.2.- Plànols

- Document núm.3.- Plec de condicions

- Document núm.4.- Pressupost

- Document núm.5.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

14.- PRESSUPOST

L'execució de les obres i instal·lacions descrites al present projecte inclou a les partides: el subministrament de materials, el trasllat d'aquests a l'Obra, la seva col·locació i muntatge d'aparells, la maquinària i els medis auxiliars adients i necessaris fins a la total finalització de l'obra; així com les proves de funcionament i les despeses de legalització.

El pressupost d'execució material ascendeix la quantitat de CINQUANTA-NOU MIL SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (59.006,86€).

El pressupost de contracta sense IVA ascendeix la quantitat de SETANTA MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS (70.218,16€).

El pressupost de contracta amb IVA ascendeix la quantitat de VUITANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS (84.963,97€).



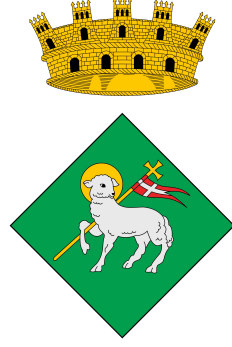
El Catllar, febrer de 2024

SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME

Jonathan López Skoog
Arquitecte Municipal

Xavier Esteve Sosa
Arquitecte Tècnic





ANNEXOS MEMÒRIA



ANNEX 1 CODI D'ACCESSIBILITAT

1.- NORMATIVA

És d'aplicació el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aplicació del Codi d'accessibilitat.

2.- CONDICIONS DE DISSENY

Tots els elements del projecte s'han dissenyat de manera que resultin adaptats a persones amb mobilitat reduïda, i els hi garanteixin l'accessibilitat universal i la utilització amb caràcter general dels espais d'ús públic.

3.- CARACTERÍSTIQUES

3.1.- Itineraris de vianants

Es mantenen les dimensions, pendents i accesos de la vorera actual. Així a les zones enjardinades, hi ha sempre un itinerari per a vianants que combina rampes de fins al 4% de pendent amb mesetes sense pendent. L'amplària mínima és d'1,2m i una alçada lliure d'obstacles superior a 2,10m.

És important remarcar que hi ha uns accessos als garatges particulars dels immobles que s'han refer en les mateixes condicions, rebaixant la vorera en aquest punts, ja que l'alçada de la porta d'accés ens marcarà l'alçada de la vorera.

No es contempla l'existència d'escales ni graons aïllats a l'itinerari de vianants.

3.2.- Paviments

Els paviments s'executaran de les següents característiques:

- Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
- Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm² de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçada, i rejuntada amb morter
- Paviment de terratzo amb relleu de gra petit, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior
- Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland
- Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color



diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.

- Paviment de lloseta tàtil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.
- Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulats granítics per a capa de trànsit, estesa i compactada.



CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades ⁽¹⁾ i ferralla armada ⁽²⁾

- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades ⁽³⁾

- 4.2. Acer ME 500 T

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

⁽¹⁾ Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

⁽²⁾ Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

⁽³⁾ Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar



El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 7 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.



1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	Segons plànols
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)



Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministradors del formigó i el representant del Laboratori.



IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats,



informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO 15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08⁽²⁾

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les



especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdobleгат o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.



Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdobleat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08⁽²⁾

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte



Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdobleat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armatures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armatures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armatures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armatures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armatures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ



Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.



La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08⁽²⁾

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat



- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregará a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample, cantell,...) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i



com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals. L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽²⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1



Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

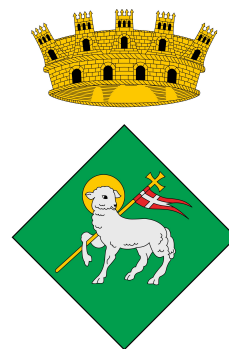
Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb els criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08





PLÀNOLS





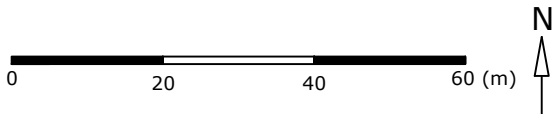
Codi Validació: 7LM1HPD7MKNKWE2DWKEE7AFC
Verificació: <https://elcatlar.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 41



Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Escala Din A3
 1/1000

REPORTATGE FOTOGRÀFIC I 01



Emplaçament	Núm. Expedient
T.M. EL CATLLAR	2511/2021
43764, El Catllar	Data
TARRAGONA	FEBRER 2024

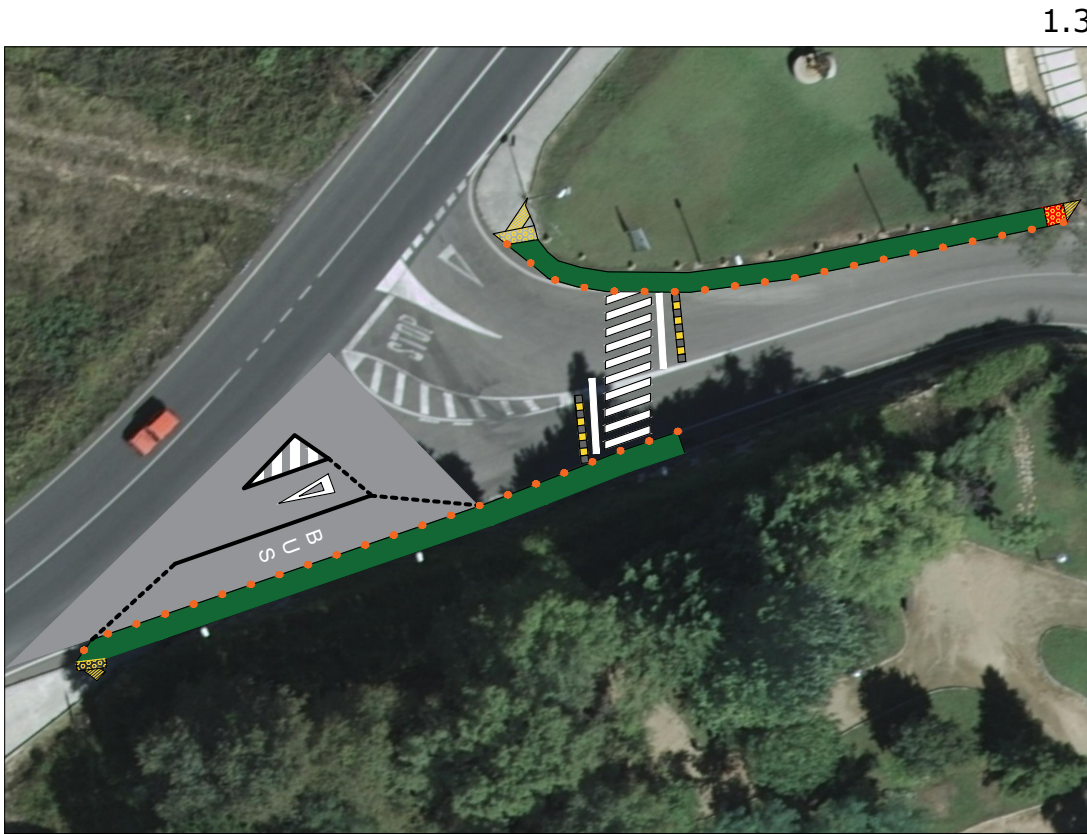
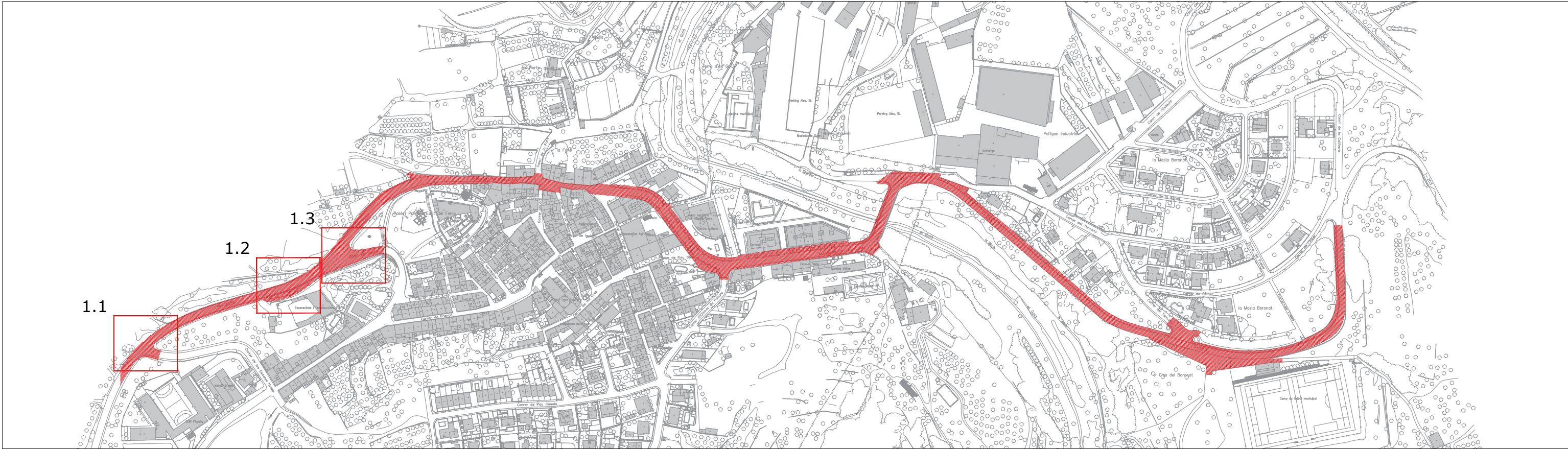
Contingut	Escala Din A3
Pacificació viària avinguda Catalunya	1/1000

REPORTATGE FOTOGRÀFIC II 02



Codi Validació: ZLMHPD7MKNKW52DWKEEX7AFC
Verificació: <https://elcatllar.ead.administracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 43 de 169





LLEENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARQUES VIALS COLOR BLANC | | EXECUCIÓ DE NOVA VORERA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS |
| | BALISSA CILÍNDRICA H-75 | | REBAIX DE VORERA I EXECUCIÓ NOVA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS AMB PENDENTS |
| | PILONA TUBULAR RÍGIDA | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | BANDA REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | REDUCTOR DE VELOCITAT D'ESQUENA D'ASE | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | PAS DE VIANANTS ELEVAT | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL COLOR A ESCOLLIR D.F. | | PUNT DE LLUM EXISTENT |
| | CONDUCTOR CABLE MULTIPOLAR 4X6mm2 DE SECCIÓ | | PUNT DE LLUM DE NOVA CREACIÓ |
| | TUB PVC DE 200mm DE DIÀMETRE PER SANEJAMENT PLUVIALS | | ARQUETA DE PAS DE 60X60 |
| | | | EMBORNAL AMB BÚSTIA |



0 10 20 30 (m)

0 50 100 150 200 250 (m)

N

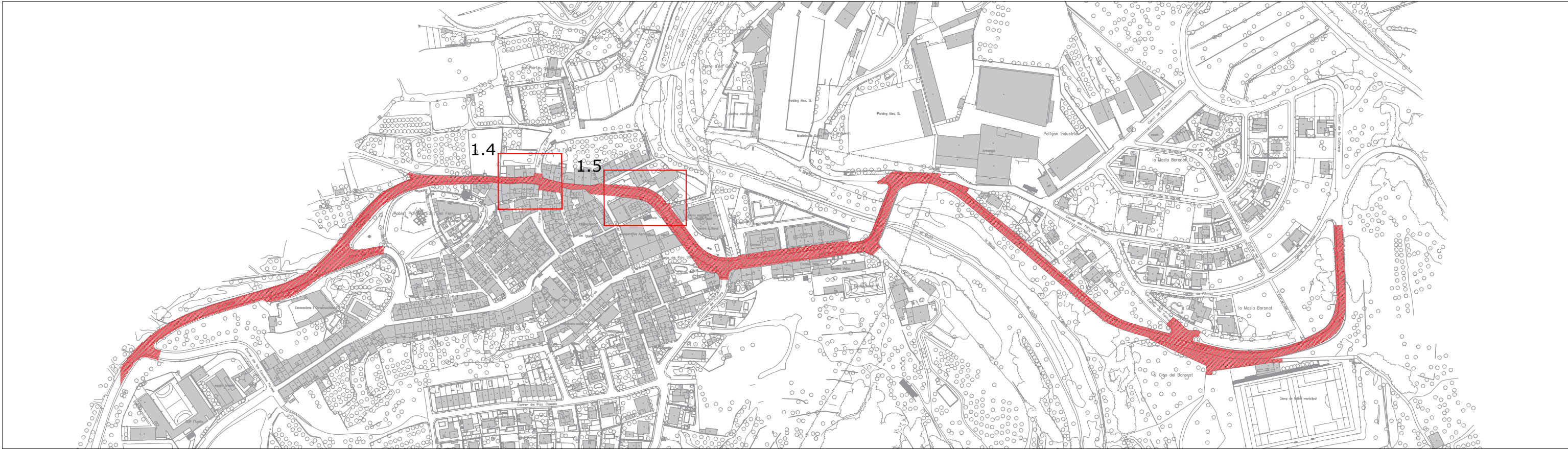
PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME	Promotor AJUNTAMENT DEL CATLLAR
--	------------------------------------

Emplaçament T.M. EL CATLLAR 43764, El Catllar TARRAGONA	Núm. Expedient 2511/2021 Data FEBRER 2024
Contingut Pacifacació viària avinguda Catalunya	Escala Din A3 1/4000 1/500

ACCIONS I

04

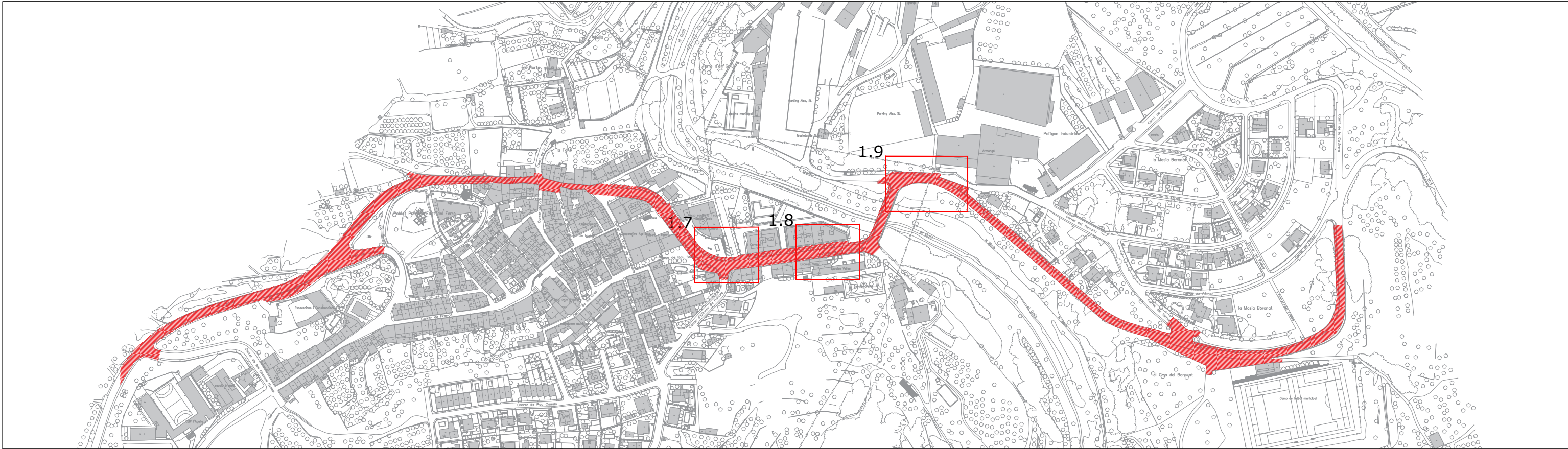


LLEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARQUES VIALS COLOR BLANC | | EXECUCIÓ DE NOVA VORERA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS |
| | BALISSA CILÍNDRICA H-75 | | REBAIX DE VORERA I EXECUCIÓ NOVA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS AMB PENDENTS |
| | PILONA TUBULAR RÍGIDA | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | BANDA REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | REDUCTOR DE VELOCITAT D'ESQUENA D'ASE | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | PAS DE VIANANTS ELEVAT | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL COLOR A ESCOLLIR D.F. | | PUNT DE LLUM EXISTENT |
| | CONDUCTOR CABLE MULTIPOLAR 4X6mm2 DE SECCIÓ | | PUNT DE LLUM DE NOVA CREACIÓ |
| | TUB PVC DE 200mm DE DIÀMETRE PER SANEJAMENT PLUVIALS | | ARQUETA DE PAS DE 60X60 |
| | | | EMBORNAL AMB BÚSTIA |



01020304050607080910111213141516171819202122232425262728293031323334353637383940414243444546474849505152535455565758596061626364656667686970717273747576777879808182838485868788899091929394959697989910010110210310410510610710810911011111211311411511611711811912012112212312412512612712812913013113213313413513613713813914014114214314414514614714814915015115215315415515615715815916016116216316416516616716816917017117217317417517617717817918018118218318418518618718818919019119219319419519619719819920020120220320420520620720820921021121221321421521621721821922022122222322422522622722822923023123223323423523623723823924024124224324424524624724824925025125225325425525625725825926026126226326426526626726826927027127227327427527627727827928028128228328428528628728828929029129229329429529629729829930030130230330430530630730830931031131231331431531631731831932032132232332432532632732832933033133233333433533633733833934034134234334434534634734834935035135235335435535635735835936036136236336436536636736836937037137237337437537637737837938038138238338438538638738838939039139239339439539639739839940040140240340440540640740840941041141241341441541641741841942042142242342442542642742842943043143243343443543643743843944044144244344444544644744844945045145245345445545645745845946046146246346446546646746846947047147247347447547647747847948048148248348448548648748848949049149249349449549649749849950050150250350450550650750850951051151251351451551651751851952052152252352452552652752852953053153253353453553653753853954054154254354454554654754854955055155255355455555655755855956056156256356456556656756856957057157257357457557657757857958058158258358458558658758858959059159259359459559659759859960060160260360460560660760860961061161261361461561661761861962062162262362462562662762862963063163263363463563663763863964064164264364464564664764864965065165265365465565665765865966066166266366466566666766866967067167267367467567667767867968068168268368468568668768868969069169269369469569669769869970070170270370470570670770870971071171271371471571671771871972072172272372472572672772872973073173273373473573673773873974074174274374474574674774874975075175275375475575675775875976076176276376476576676776876977077177277377477577677777877978078178278378478578678778878979079179279379479579679779879980080180280380480580680780880981081181281381481581681781881982082182282382482582682782882983083183283383483583683783883984084184284384484584684784884985085185285385485585685785885986086186286386486586686786886987087187287387487587687787887988088188288388488588688788888989089189289389489589689789889990090190290390490590690790890991091191291391491591691791891992092192292392492592692792892993093193293393493593693793893994094194294394494594694794894995095195295395495595695795895996096196296396496596696796896997097197297397497597697797897998098198298398498598698798898999099199299399499599699799899910001001100210031004100510061007100810091010101110121013101410151016101710181019102010211022102310241025102610271028102910301031103210331034103510361037103810391040104110421043104410451046104710481049105010511052105310541055105610571058105910601061106210631064106510661067106810691070107110721073107410751076107710781079108010811082108310841085108610871088108910901091109210931094109510961097109810991100110111021103110411051106110711081109111011111112111311141115111611171118111911201121112211231124112511261127112811291130113111321133113411351136113711381139114011411142114311441145114611471148114911501151115211531154115511561157115811591160116111621163116411651166116711681169117011711172117311741175117611771178117911801181118211831184118511861187118811891190119111921193119411951196119711981199120012011202120312041205120612071208120912101211121212131214121512161217121812191220122112221223122412251226122712281229123012311232123312341235123612371238123912401241124212431244124512461247124812491250125112521253125412551256125712581259126012611262126312641265126612671268126912701271127212731274127512761277127812791280128112821283128412851286128712881289129012911292129312941295129612971298129913001301130213031304130513061307130813091310131113121313131413151316131713181319132013211322132313241325132613271328132913301331133213331334133513361337133813391340134113421343134413451346134713481349135013511352135313541355135613571358135913601361136213631364136513661367136813691370137113721373137413751376137713781379138013811382138313841385138613871388138913901391139213931394139513961397139813991400140114021403140414051406140714081409141014111412141314141415141614171418141914201421142214231424142514261427142814291430143114321433143414351436143714381439144014411442144314441445144614471448144914501451145214531454145514561457145814591460146114621463146414651466146714681469147014711472147314741475147614771478147914801481148214831484148514861487148814891490149114921493149414951496149714981499150015011502150315041505150615071508150915101511151215131514151515161517151815191520152115221523152415251526152715281529153015311532153315341535153615371538153915401541154215431544154515461547154815491550155115521553155415551556155715581559156015611562156315641565156615671568156915701571157215731574157515761577157815791580158115821583158415851586158715881589159015911592159315941595159615971598159916001601160216031604160516061607160816091610161116121613161416151616161716181619162016211622162316241625162616271628162916301631163216331634163516361637163816391640164116421643164416451646164716481649165016511652165316541655165616571658165916601661166216631664166516661667166816691670167116721673167416751676167716781679168016811682168316841685168616871688168916901691169216931694169516961697169816991700170117021703170417051706170717081709171017111712171317141715171617171718171917201721172217231724172517261727172817291730173117321733173417351736173717381739174017411742174317441745174617471748174917501751175217531754175517561757175817591760176117621763176417651766176717681769177017711772177317741775177617771778177917801781178217831784178517861787178817891790179117921793179417951796179717981799180018011802180318041805180618071808180918101811181218131814181518161817181818191820182118221823182418251826182718281829183018311832183318341835183618371838183918401841184218431844184518461847184818491850185118521853185418551856185718581859186018611862186318641865186618671868186918701871187218731874187518761877187818791880188118821883188418851886188718881889189018911892189318941895189618971898189919001901190219031904190519061907190819091910191119121913191419151916191719181919192019211922192319241925192619271928192919301931193219331934193519361937193819391940194119421943194419451946194719481949195019511952195319541955195619571958195919601961196219631964196519661967196819691970197119721973197419751976197719781979198019811982198319841985198619871988198919901991199219931994199519961997199819992000200120022003200420052006200720082009201020112012201320142015201620172018201920202021202220232024202520262027202820292030203120322033203420352036203720382039204020412042204320442045204620472048204920502051205220532054205520562057205820592060206120622063206420652066206720682069207020712072207320742075207620772078207920802081208220832084208520862087208820892090209120922093209420952096209720982099210021012102210321042105210621072108210921102111211221132114211521162117211821192120212121222123212421252126212721282129213021312132213321342135213621372138213921402141214221432144214521462147214821492150215121522153215421552156215721582159216021612162216321642165216621672168216921702171217221732174217521762177217821792180218121822183218421852186218721882189219021912192219321942195219621972198219922002201220222032204220522062207220822092210221122122213221422152216221722182219222022212222222322242225222622272228222922302231223222332234223522362237223822392240224122422243224422452246224722482249225022512252225322542255225622572258225922602261226222632264226522662267226822692270227122722273227422752276227722782279228022812282228322842285228622872288228922902291229222932294229522962297229822992300230123022303230423052306230723082309231023112312231323142315231623172318231923202321232223232324232523262327232823292330233123322333233423352336233723382339234023412342234323442345234623472348234923502351235223532354235523562357235823592360236123622363236423652366236723682369237023712372237323742375237623772378237923802381238223832384238523862387238823892390239123922393239423952396239723982399240024012402240324042405240624072408240924102411241224132414241524162417241824192420242124222423242424252426242724282429243024312432243324342435243624372438243924402441244224432444244524462447244824492450245124522453245424552456245724582459246024612462246324642465246624672468246924702471247224732474247524762477247824792480248124822483248424852486248724882489249024912492249324942495249624972498249925002501250225032504250525062507250825092510251125122513251425152516251725182519252025212522252325242525252625272528252925302531253225332534253525362537253825392540254125422543254425452546254725482549255025512552255325542555255625572558255925602561256225632564256525662567256825692570257125722573257425752576257725782579258025812582258325842585258625872588258925902591259225932594259525962597259825992600260126022603260426052606260726082609261026112612261326142615261626172618261926202621262226232624262526262627262826292630263126322633263426352636263726382639264026412642264326442645264626472648264926502651265226532654265526562657265826592660266126622663266426652666266726682669267026712672267326742675267626772678267926802681268226832684268526862687268826892690269126922693269426952696269726982699270027012702270327042705270627072708270927102711271227132714271527162717271827192720272127222723272427252726272727282729273027312732273327342735273627372738273927402741274227432744274527462747274827492750275127522753275427552756275727582759276027612762276327642765276627672768276927702771277227732774277527762777277827792780278127822783278427852786278727882789279027912792279327942795279627972798279928002801280228032804280528062807280828092810281128122813281428152816281728182819282028212822282328242825282628272828282928302831283228332834283528362837283828392840284128422843284428452846284728482849285028512852285328542855285628572858285928602861286228632864286528662867286828692870287128722873287428752876287728782879288028812882288328842885288628872888288928902891289228932894289528962897289828992900290129022903290429052906290729082909291029112912291329142915291629172918291929202921292229232924292529262927292829292930293129322933293429352936293729382939294029412942294329442945294629472948294929502951295229532954295529562957295829592960296129622963296429652966296729682969297029712972297329742975297629772978297929802981298229832984298529862987298829892990299129922993299429952996299729982999300030013002300330043005300630073008300930103011301230133014301530163017301830193020302130223023302430253026302730283029303030313032303330343035303630373038303930403041304230433044304530463047304830493050305130523053305430553056305730583059306030613062306330643065306630673068306930703071307230733074307530763077307830793080308130823083308430853086308730883089309030



LLEGGENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARQUES VIALS COLOR BLANC | | EXECUCIÓ DE NOVA VORERA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS |
| | BALISSA CILÍNDRICA H-75 | | REBAIX DE VORERA I EXECUCIÓ NOVA DE PANOTS EQUIVALENTS ALS EXISTENTS AMB PENDENTS |
| | PILONA TUBULAR RÍGIDA | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | BANDA REDUCTORA DE VELOCITAT DE CAUTXÚ | | PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | REDUCTOR DE VELOCITAT D'ESQUENA D'ASE | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL |
| | PAS DE VIANANTS ELEVAT | | REBAIX I PAVIMENT LLOSETA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL |
| | PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL COLOR A ESCOLLIR D.F. | | PUNT DE LLUM EXISTENT |
| | CONDUCTOR CABLE MULTIPOLAR 4X6mm2 DE SECCIÓ | | PUNT DE LLUM DE NOVA CREACIÓ |
| | TUB PVC DE 200mm DE DIÀMETRE PER SANEJAMENT PLUVIALS | | ARQUETA DE PAS DE 60X60 |
| | | | EMBORNAL AMB BÚSTIA |



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021

Data
FEBRER 2024

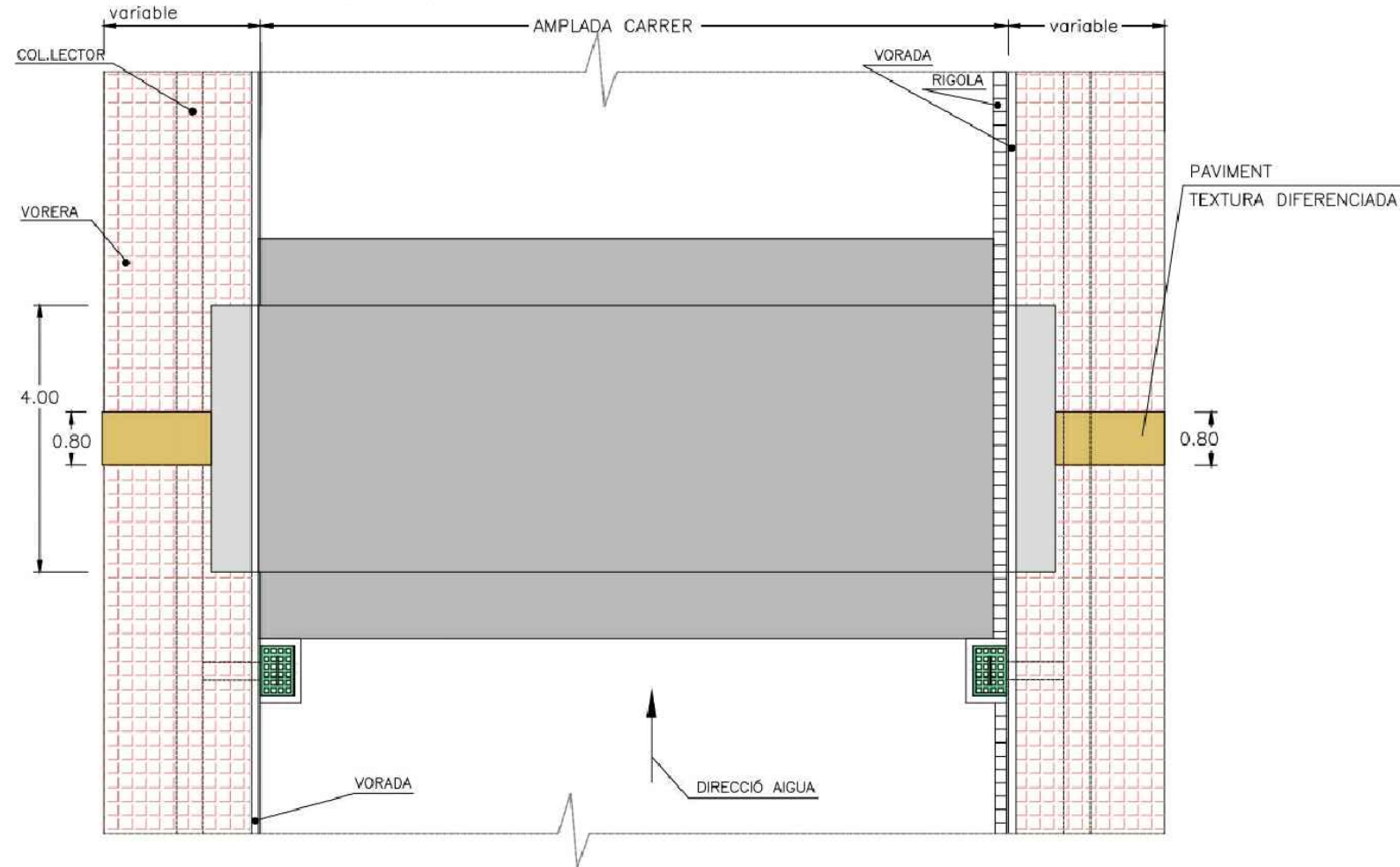
Contingut
Pacifacació viària avinguda Catalunya

Escala Din A3
1/4000
1/500

ACCIONS III

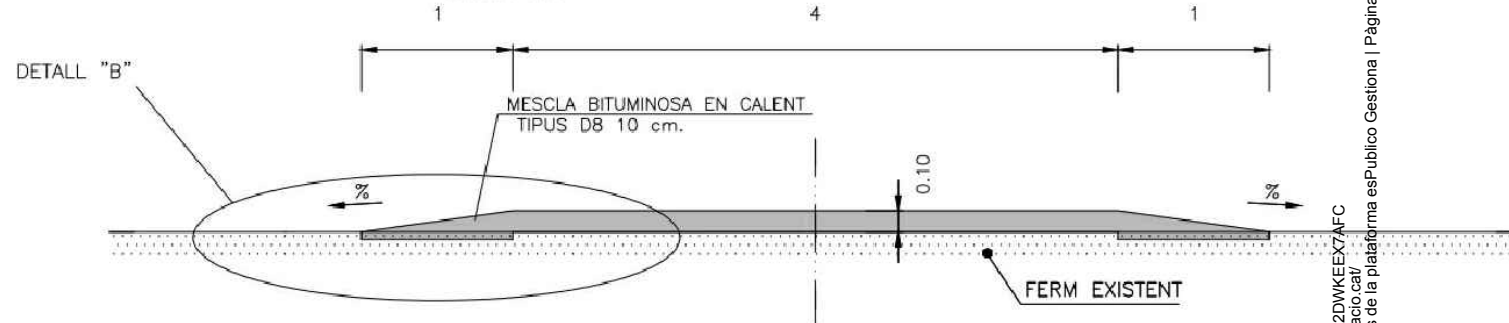
06

PLANTA DE PAS DE VIANANTS DE RESSALT
ESCALA 1/100

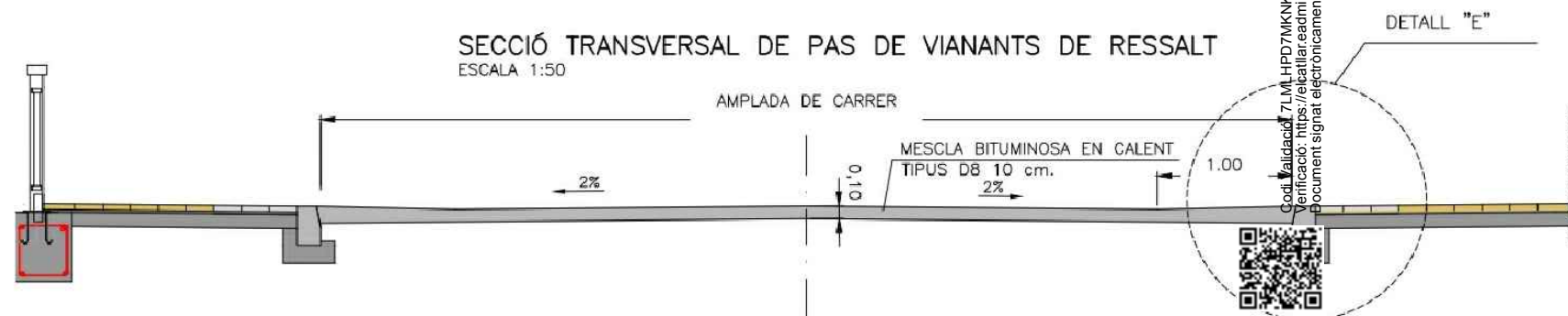


TOLERÀNCIES
ALÇADA: 10 cm. $\pm$ 1 cm.
LONGITUD ZONA
ELEVADA: 4 m. $\pm$ 0,20 m.

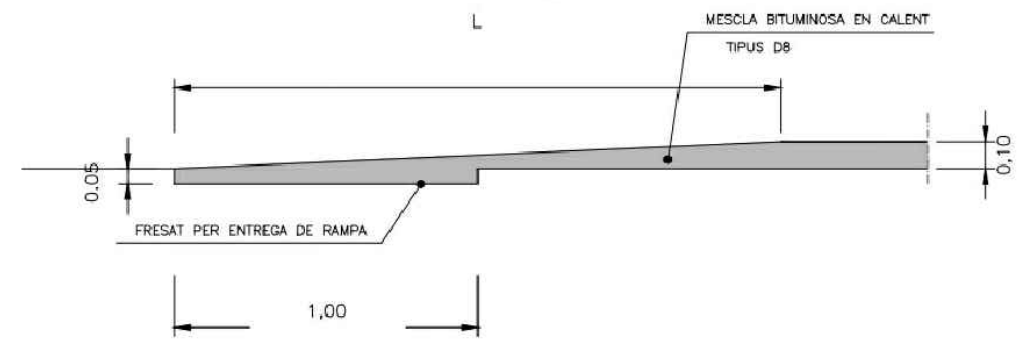
SECCIÓ LONGITUDINAL DE PAS DE VIANANTS DE RESSALT
ESCALA 1:50



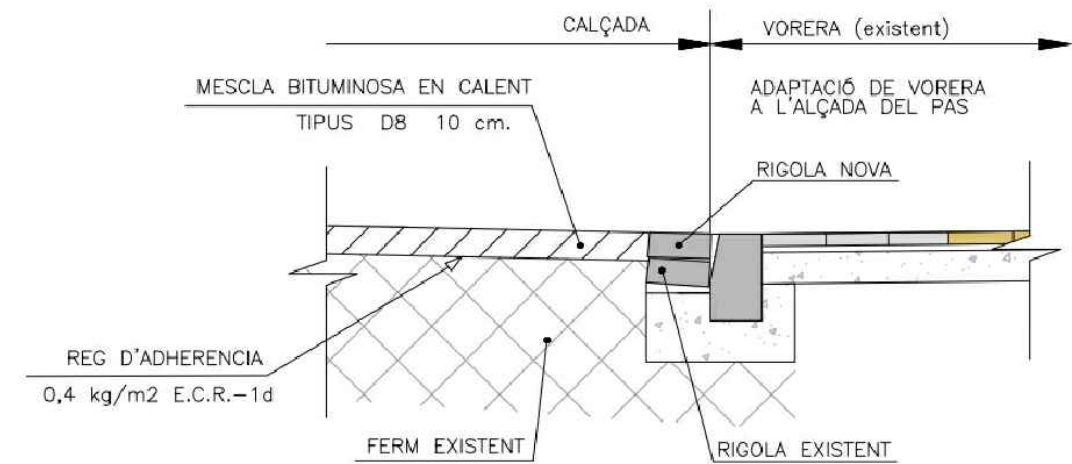
SECCIÓ TRANSVERSAL DE PAS DE VIANANTS DE RESSALT
ESCALA 1:50



DETALL "B"
ESCALA 1:25



DETALL E
ESCALA 1:25



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

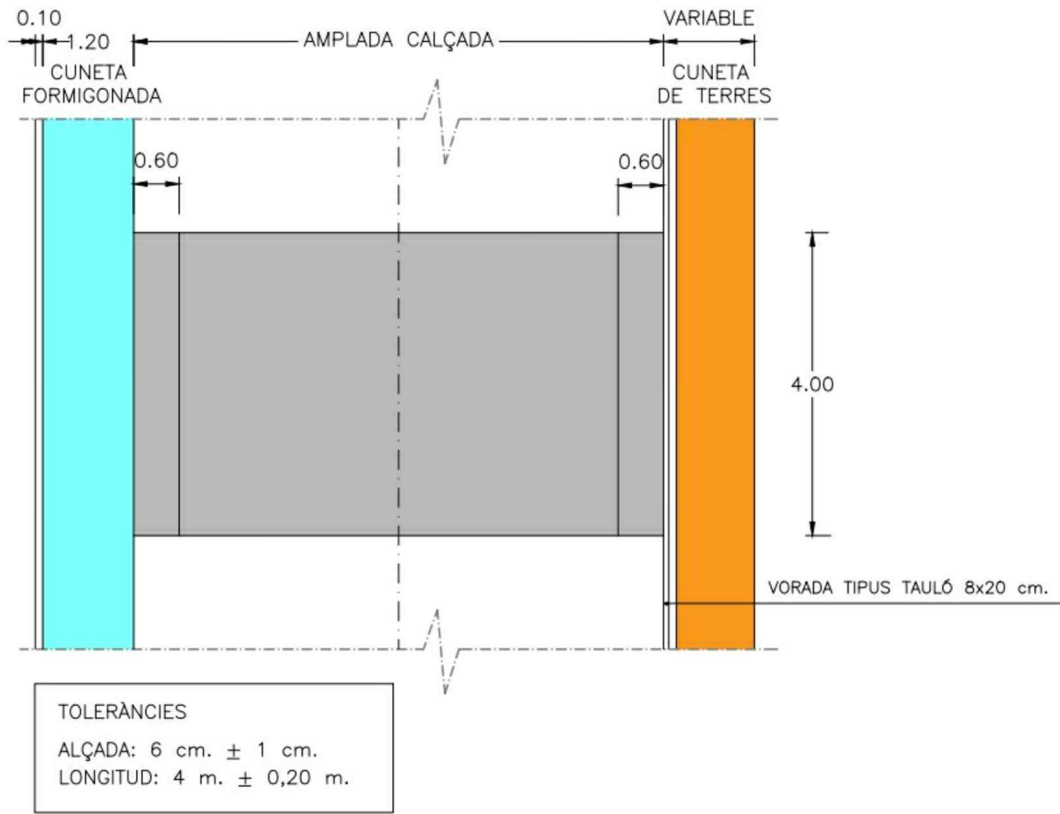
Contingut
Detalls tipus Pas de Vianants de Ressalt

Escala Din A3
1/100

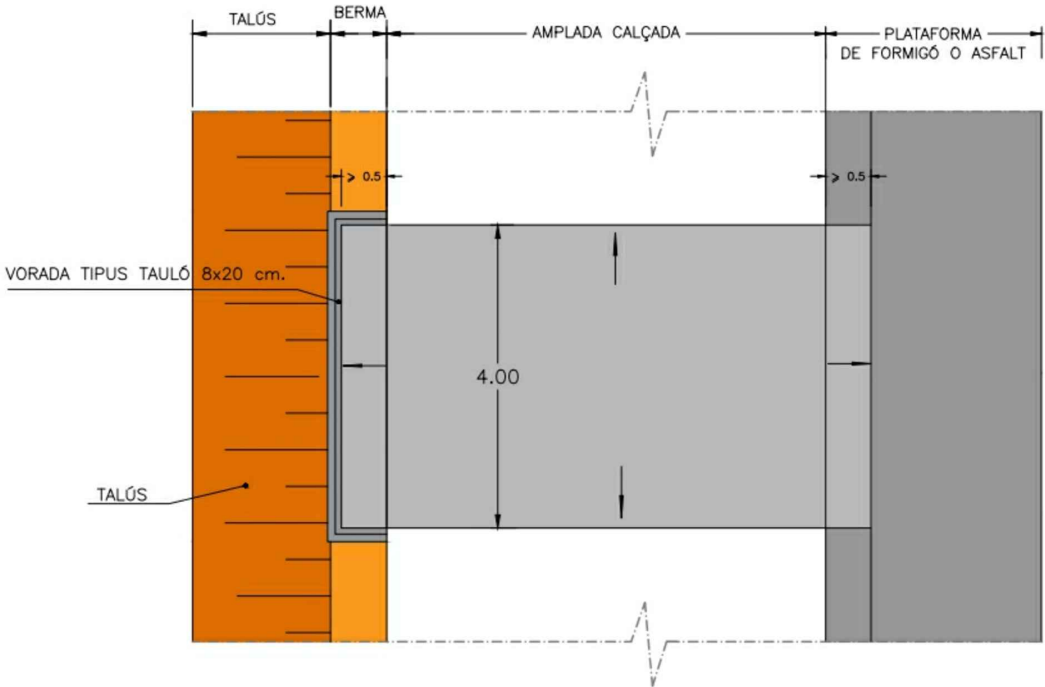
DETALLS I

08

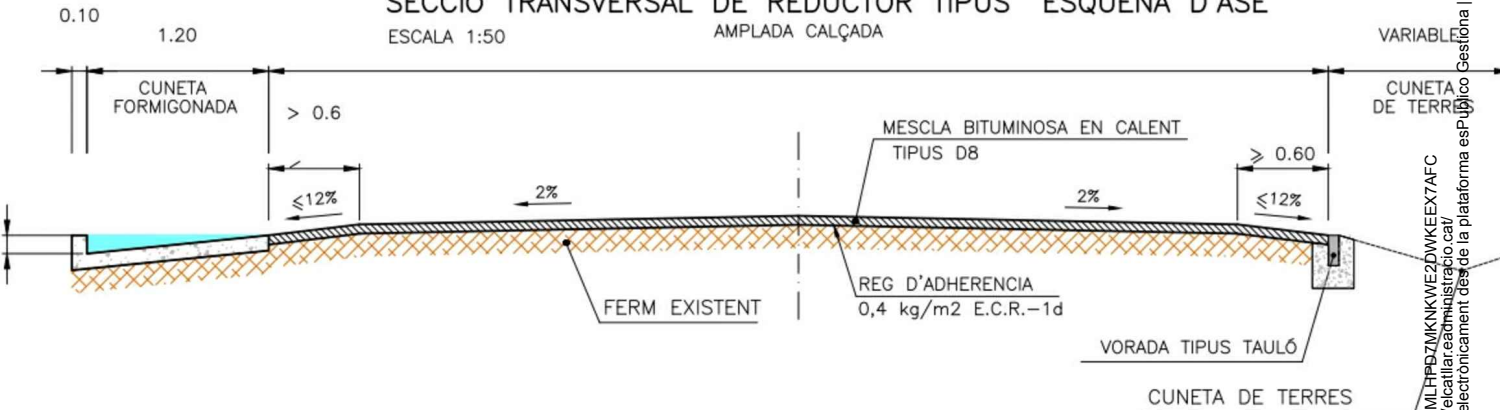
PLANTA REDUCTOR VELOCITAT TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/100



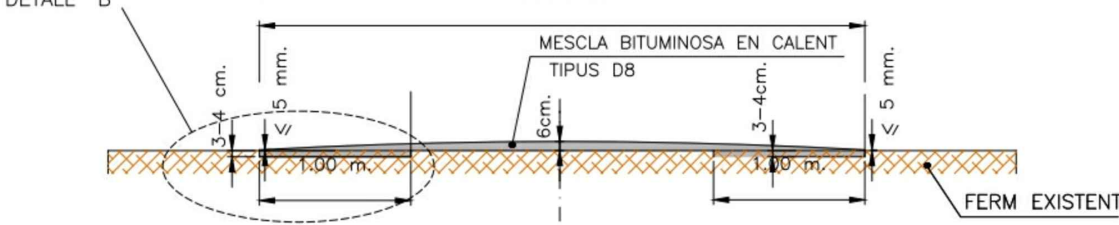
PLANTA REDUCTOR VELOCITAT TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/100



SECCIÓ TRANSVERSAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1:50



SECCIÓ LONGITUDINAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/50



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

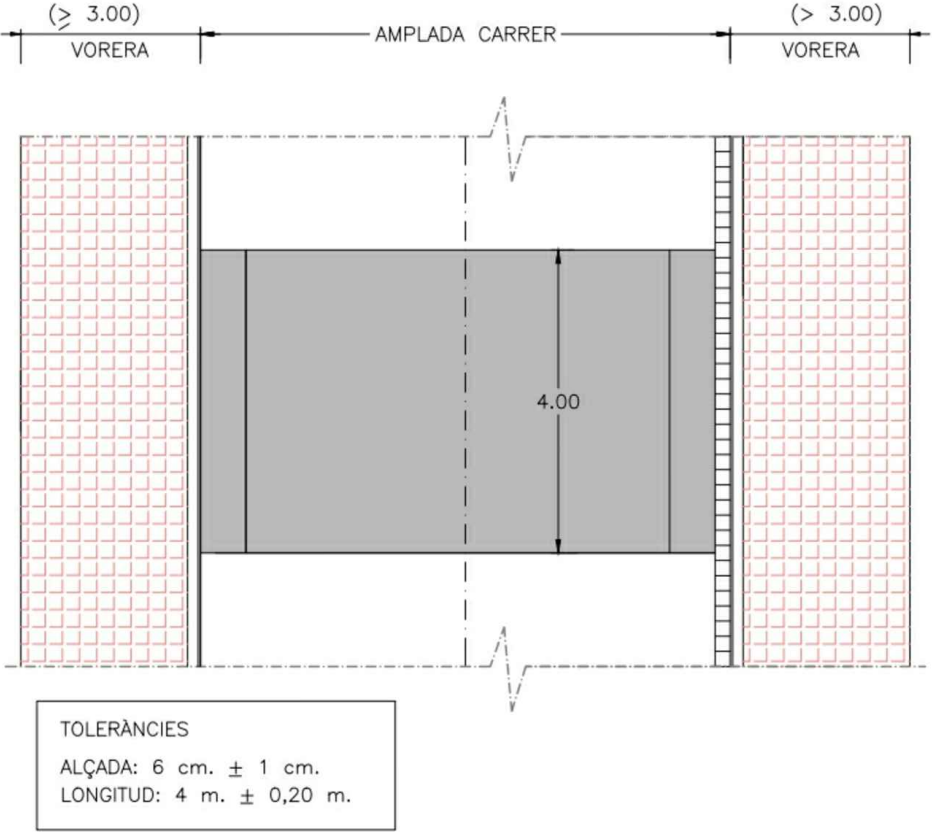
Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Detalls tipus Esquena d'ase (cuneta)
Font: Diputació de Tarragona

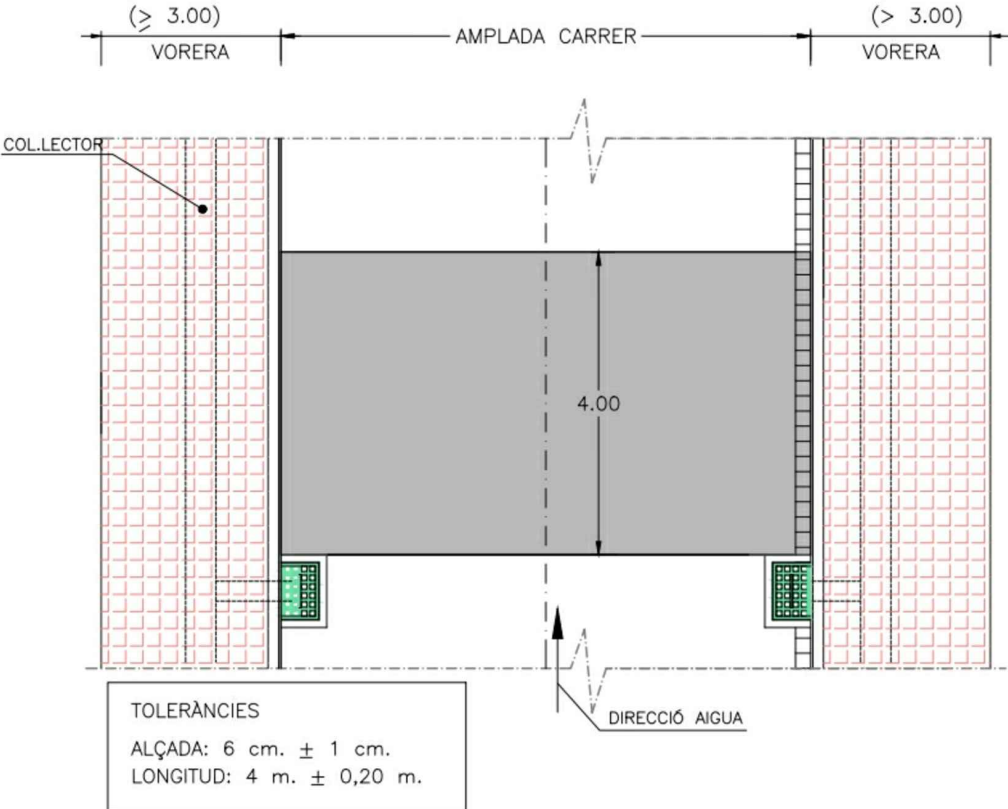
Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/100

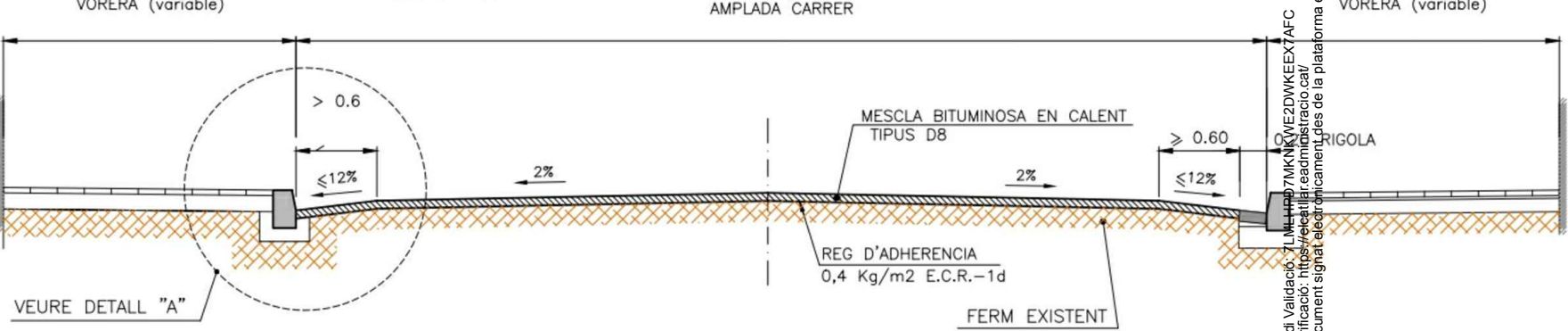
PLANTA REDUCTOR VELOCITAT TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/100



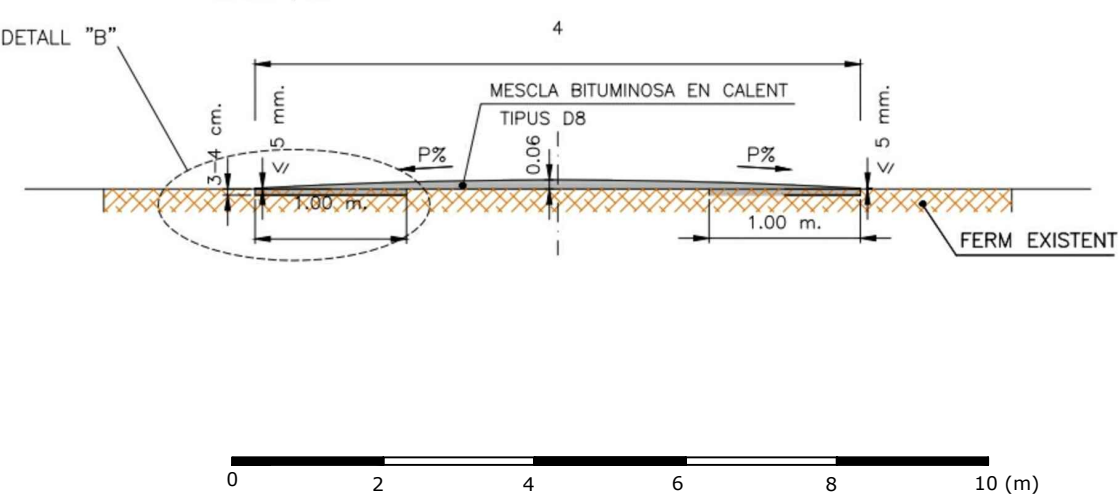
PLANTA REDUCTOR VELOCITAT TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/100



SECCIÓ TRANSVERSAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1:50



SECCIÓ LONGITUDINAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"
ESCALA 1/50



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

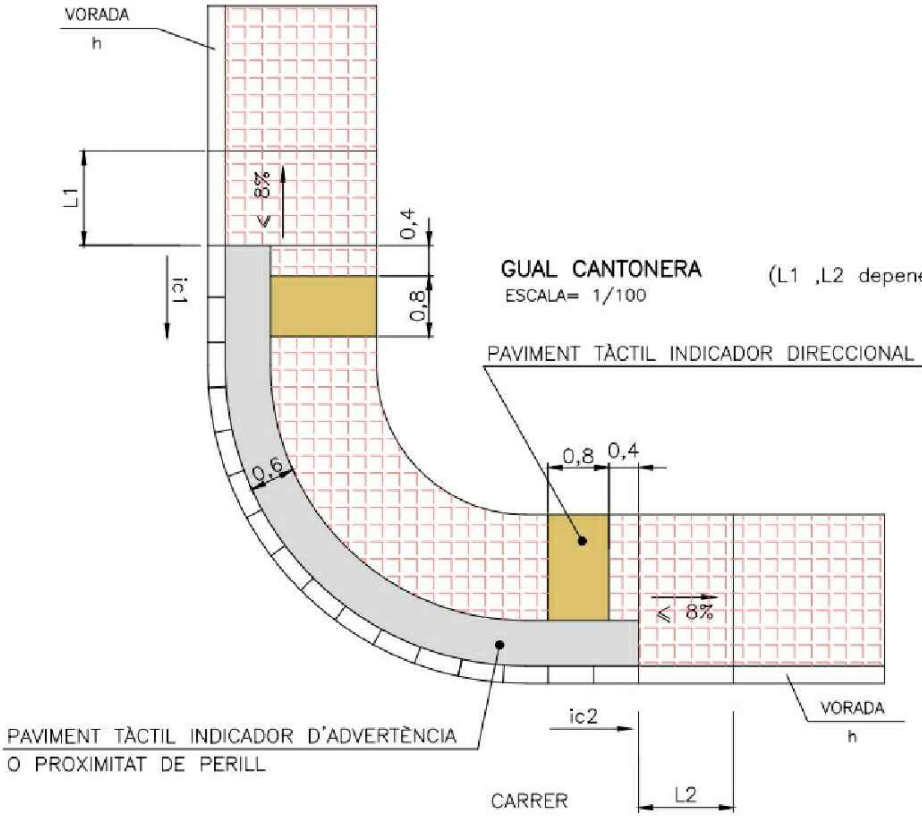
Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Detalls tipus Esquena d'ase (vorera)
Font: Diputació de Tarragona

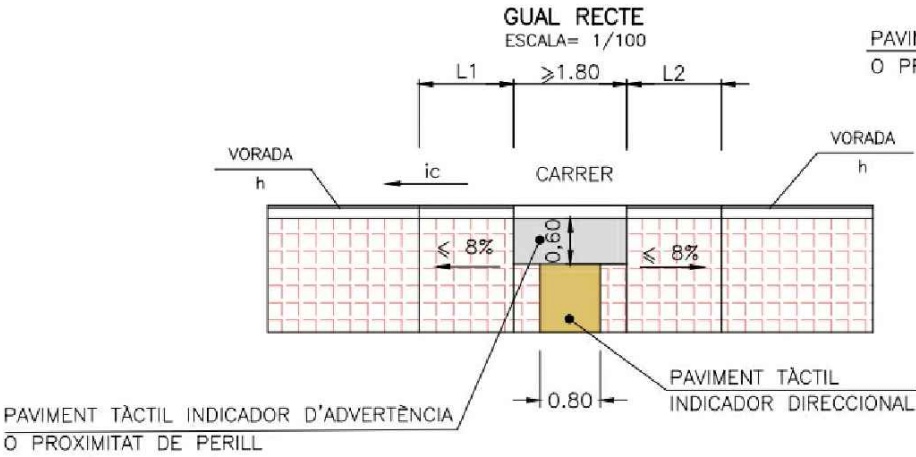
Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/100

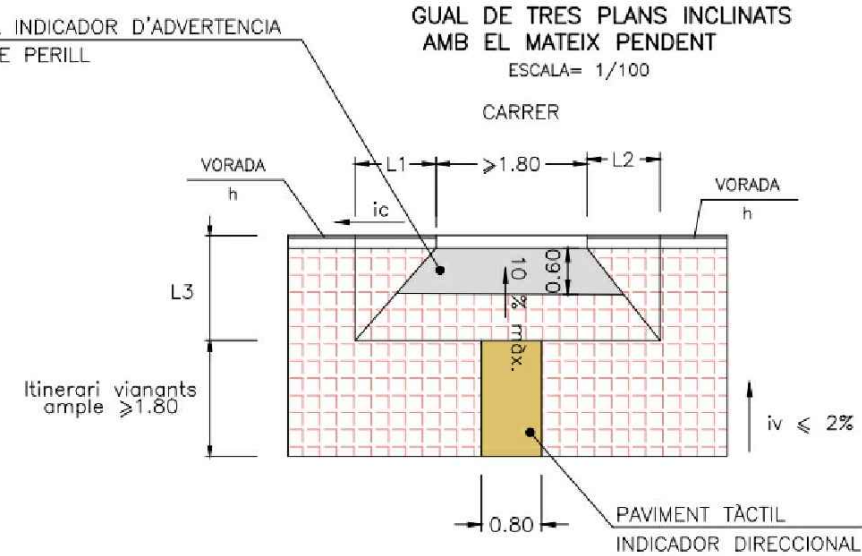
SUPRESIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS
GUALS PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA



VORERES ESTRETES (aprox. < 3 m)
(L1 ,L2 depenen de l'alçada de la vorera h i del pendent del carrer ic)

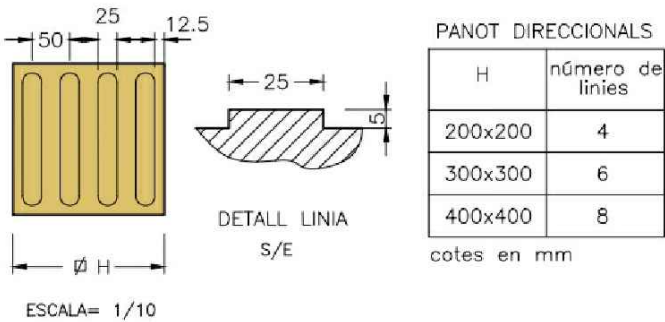


VORERES AMPLES (aprox. > 3 m)
(L1 ,L2 depenen de l'alçada de la vorera h i de la pendent del carrer ic)
(L3 depen de la pendent de la vorera iv)



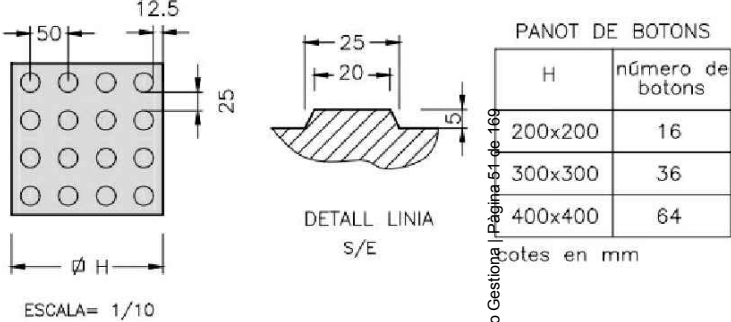
PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL

S/UNE 127029
COLOR CONTRAST CROMÀTIC AMB LA RESTA DEL PAVIMENT A
DEFINIR PER LA D.F.

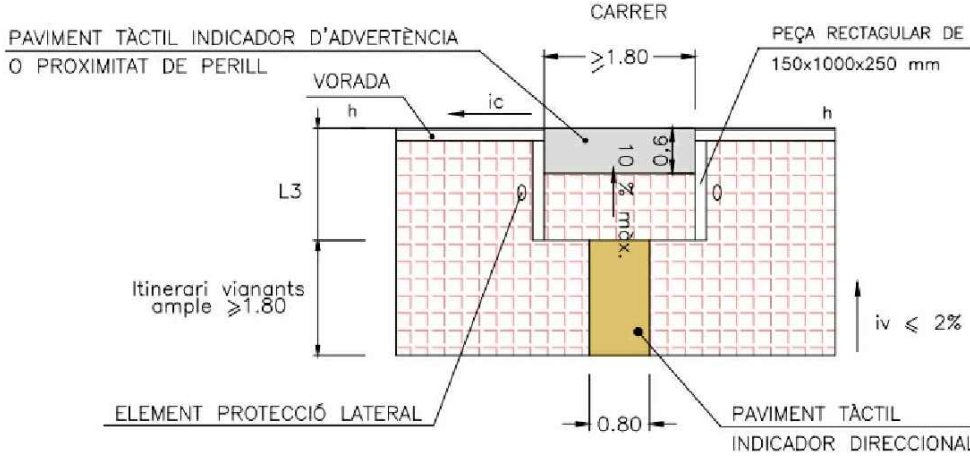


PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTÈNCIA O PROXIMITAT DE PERILL

S/UNE 127029
COLOR CONTRAST CROMÀTIC AMB LA RESTA DEL PAVIMENT A
DEFINIR PER LA D.F.



**GUAL D'UN PLA INCLINAT AMB
ELEMENT DE PROTECCIÓ LATERAL**
ESCALA= 1/100



0 2 4 6 8 10 (m)

**PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR**

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

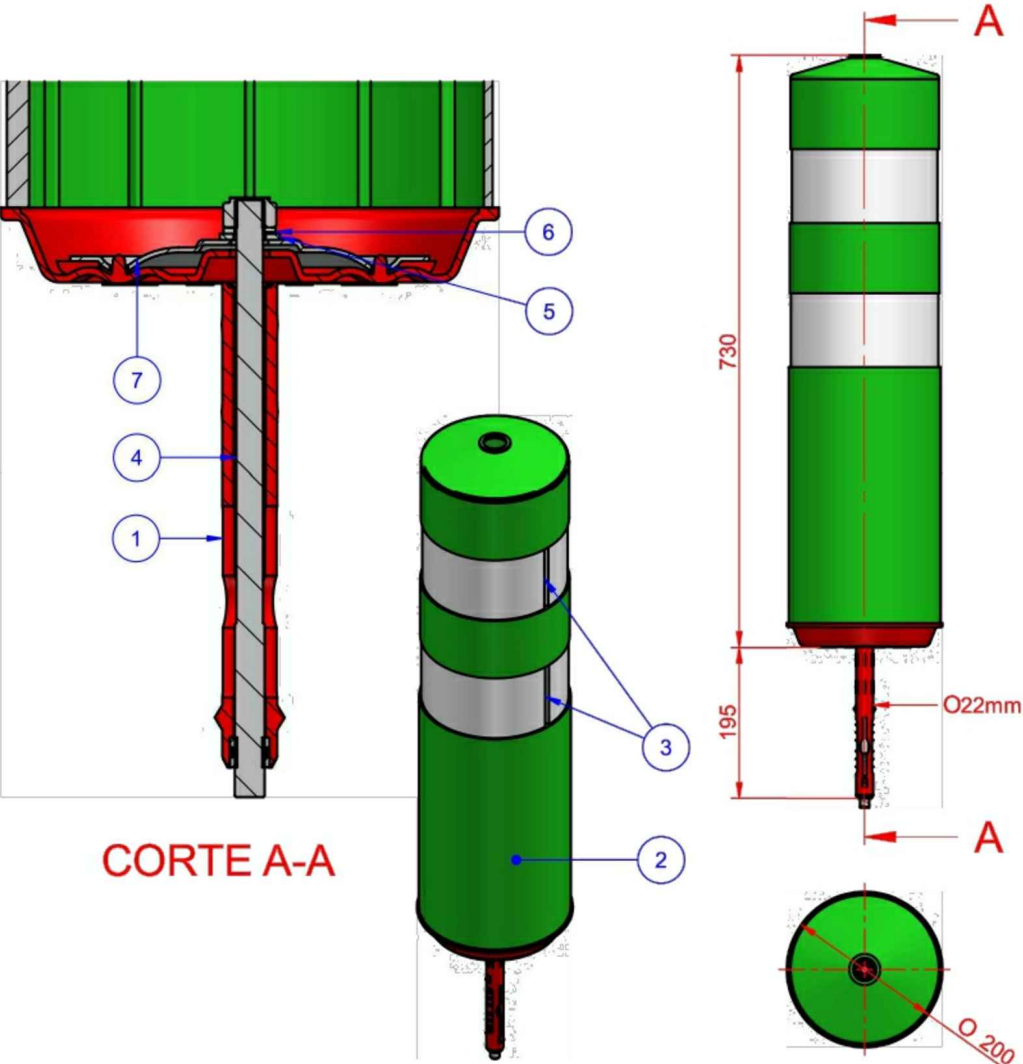
Contingut
Detalls elements adaptats
Font: Diputació de Tarragona

Escala Din A3
1/100

DETALLS IV

Elemento	Referencia	Denominación	Material	Unidades
7	DISC14503	Disco estampado 145mm x 3mm	Acero galvanizado	1
6	ARDIN7980	Arandela DIN7980 12mm (Grower)	Acero electrozincado	1
5	ARDIN125	Arandela plana DIN 125a 12mm	Acero electrozincado	1
4	TORN12230	Tornillo especial M12x230	Acero electrozincado	1
3	BAND9803	Banda retroreflectante 98mm, doble capa	Film Clase 2 o Clase 3	2
2	BAFX0002	Cuerpo baliza tipo H75	EVA 2	1
1	EXPA2220	Anclaje expansión+químico Ø22x200mm	Poliamida - acero	1

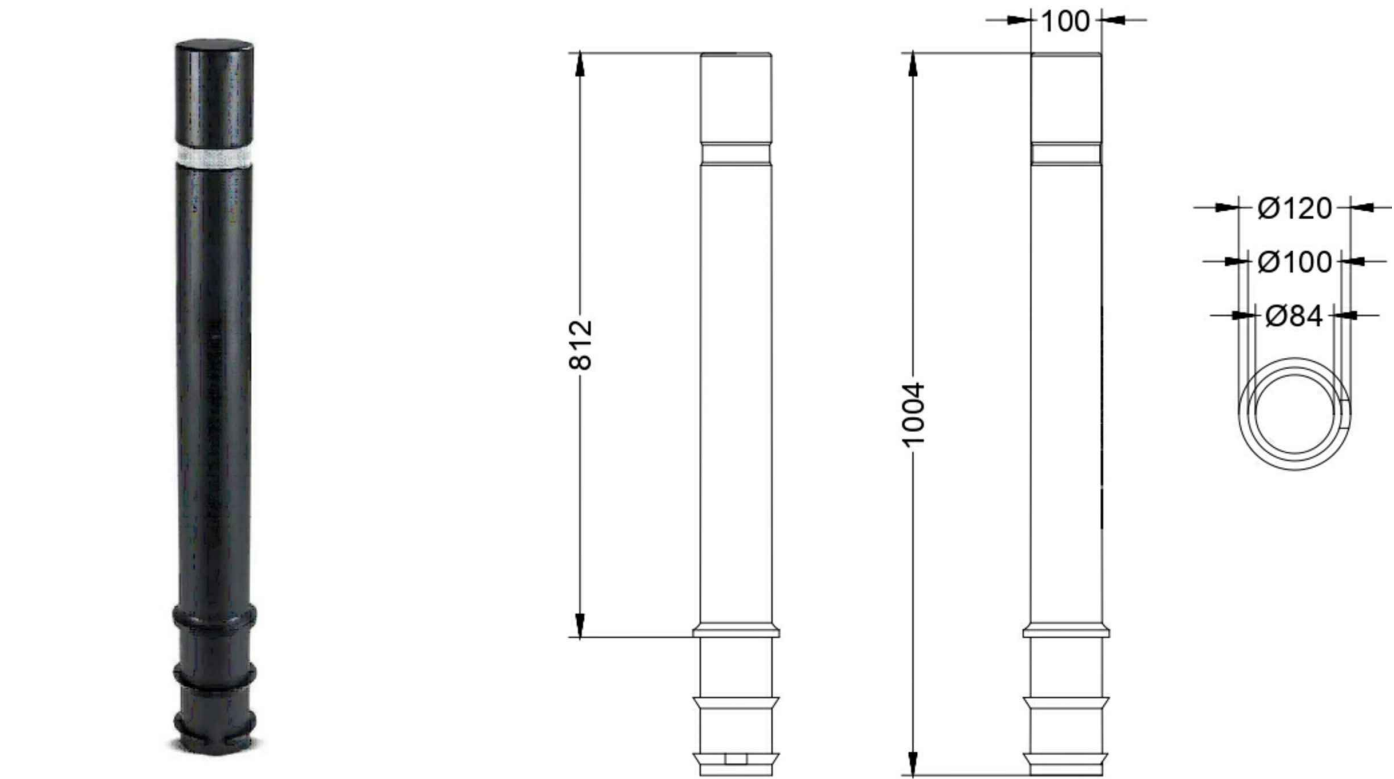
Baliza tipo H75 especialmente resistente al atropello. Cuerpo en material flexible, muy resiliente y resistente al desgarrar. Disco de acero galvanizado de espesor extra (3mm) remachado a la base en ocho puntos. Anclaje de expansión de Ø22mm x 200mm reforzado con adhesivo monocomponente. Tornillo del anclaje M12 en acero Clase 6.8 electrozincado. Revestimiento: Bandas en doble capa de film Clase 2 o Clase 3, prismático, flexible.



8.04.004-SC	Baliza Flexible Inmune, bandas Clase 2	Verde o Azul
8.04.005-SC	Baliza Flexible Inmune, bandas Clase 3	Verde o Azul

PILONA TUBULAR FLEXIBLE 90º

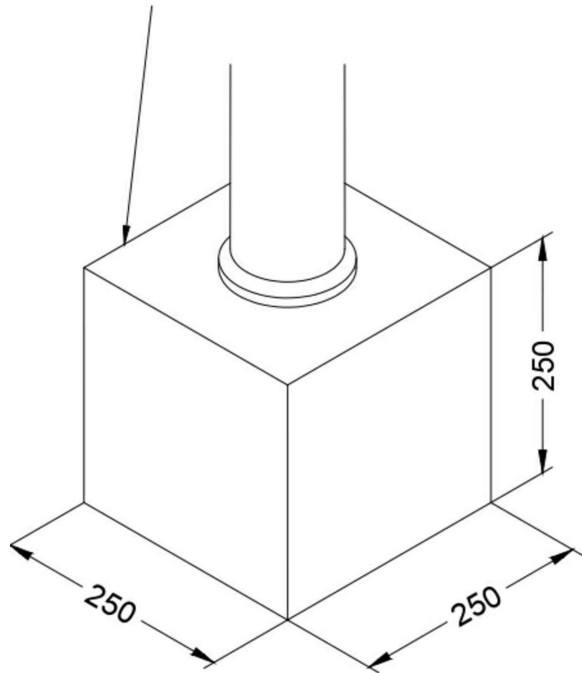
Pilona de poliuretà Ø100 mm color negre amb argolla reflectant.



Zona per a encastar



Base de formigó (HM-20)



Codi Validació: 7LMHPD7MKKWEZDWKEEY7AFC
Verificació: https://eicatalar.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

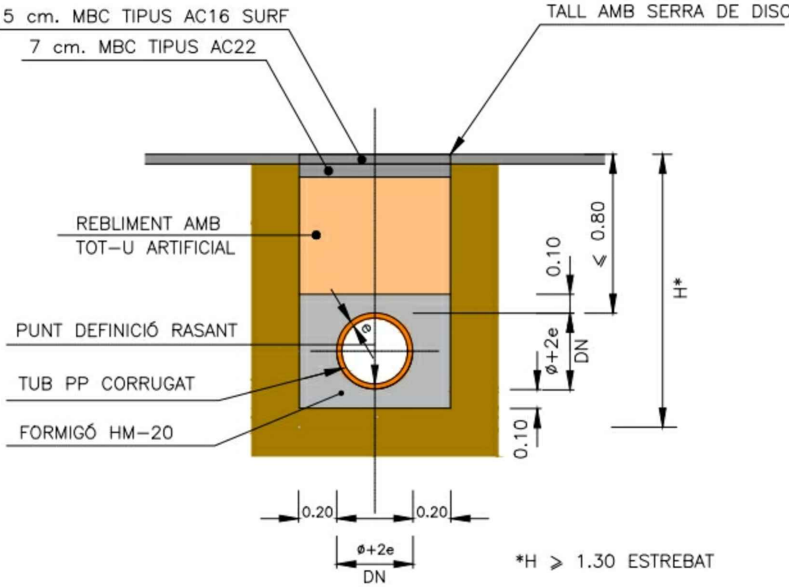
Contingut
Detalls balises protectores
Font: Diputació de Tarragona

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/100

DETALLS V

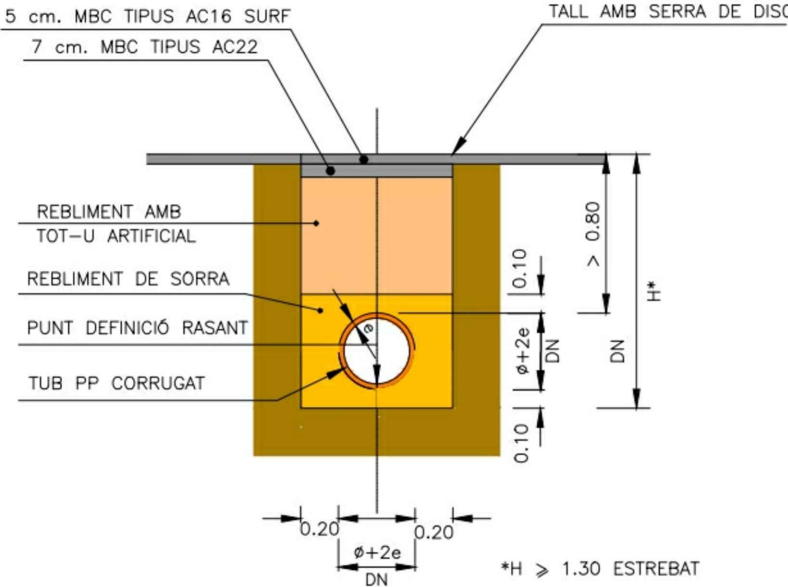
SECCIÓ TRANSVERSAL
PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ
ESCALA = 1/40



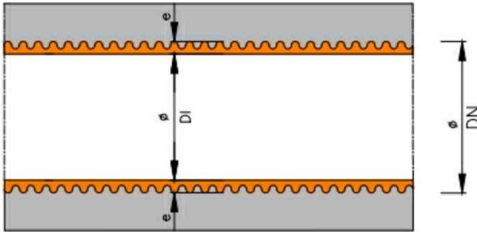
DN	DI
200	174,0
250	222,0
315	273,0
400	348,2
500	433,4
630	545,2
800	692,8

(DIMENSIONS EN mm.)

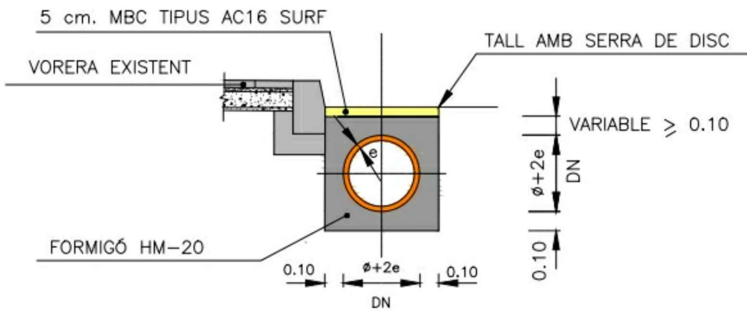
SECCIÓ TRANSVERSAL
PROTECCIÓ AMB SORRA
ESCALA = 1/40



SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA = 1/40

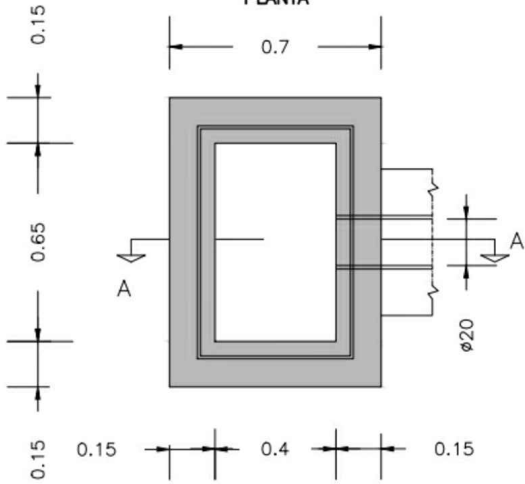


SECCIÓ TRANSVERSAL
PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ
ESCALA = 1/40

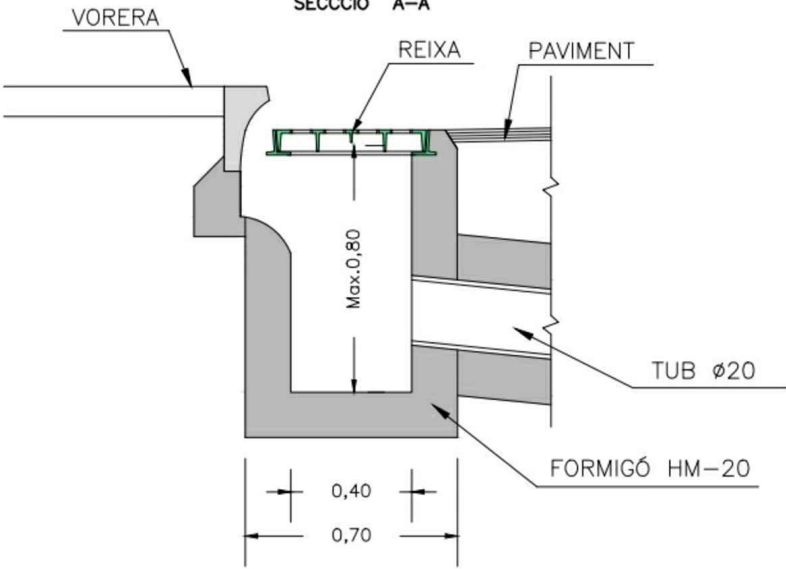


EMBORNAL TIPUS BUSTIA

ESCALA 1/25
PLANTA

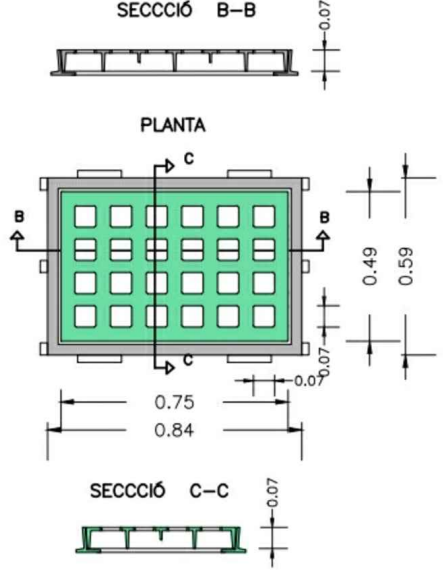


SECCIÓ A-A

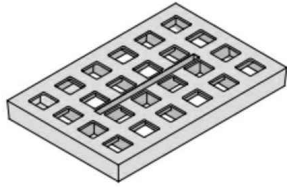


DETALL REIXA EMBORNAL

ESCALA = 1/25
SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

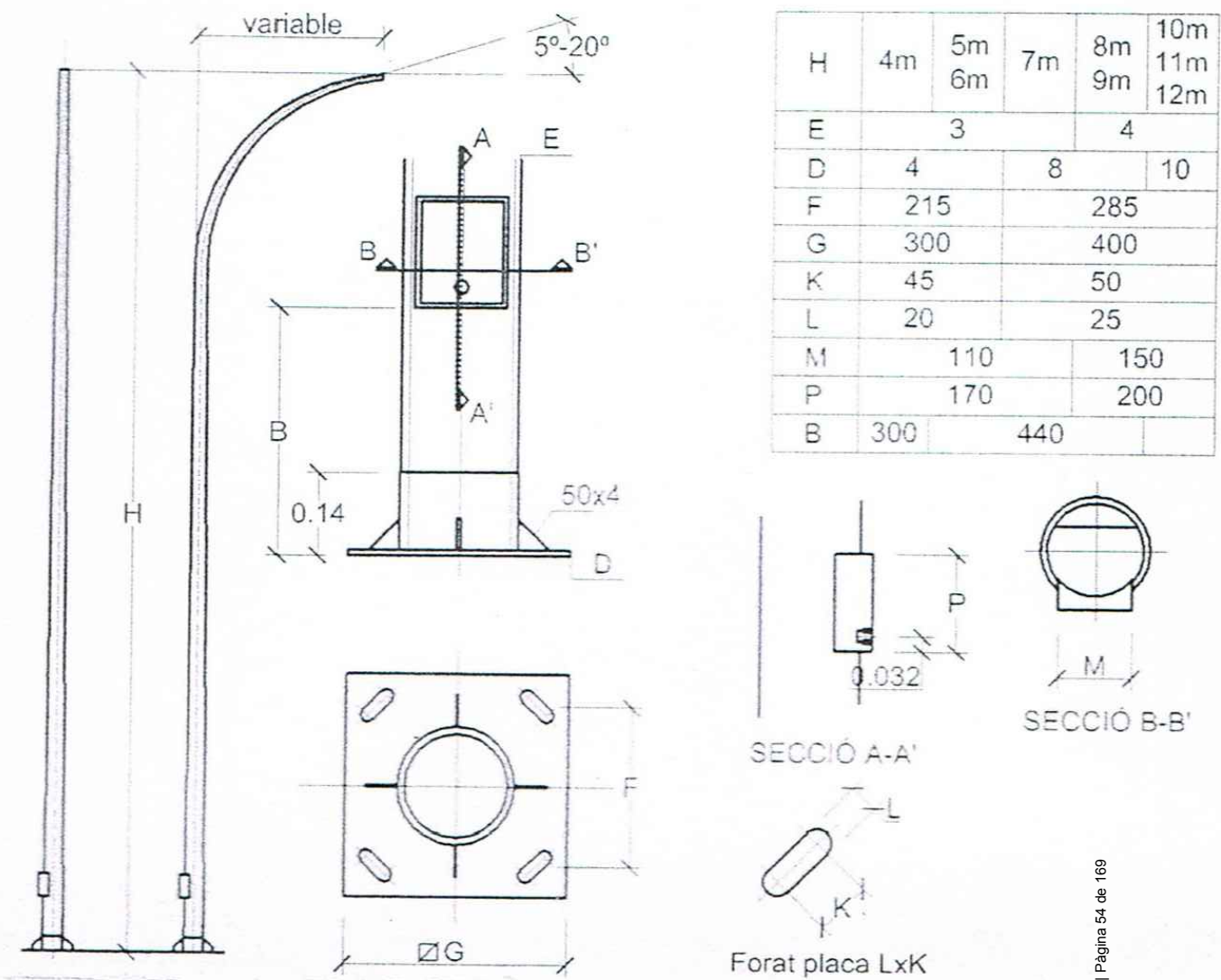
Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Contingut
Detalls drenatges reductors de velocitat
Font: Diputació de Tarragona

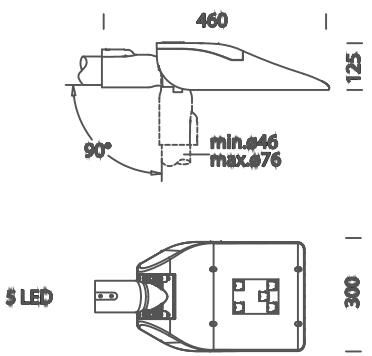
Escala Din A3
1/100

EP5.DETALL COLUMNA BÀCUL TIPUS AM-10

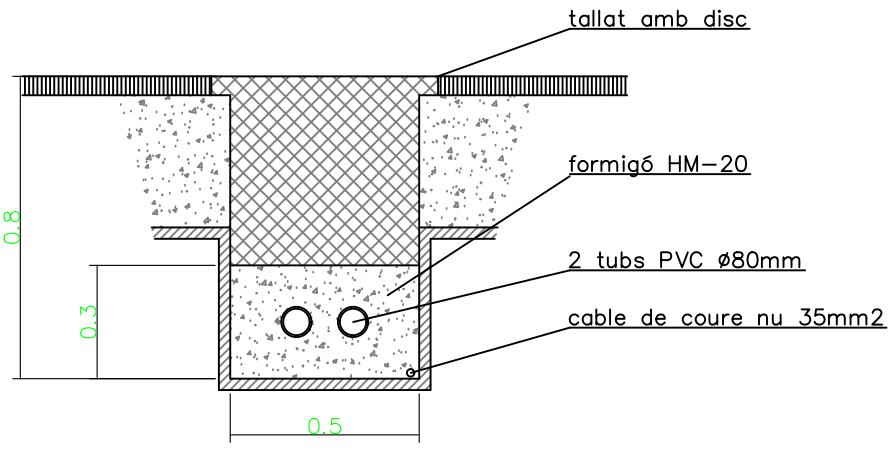
E 1:25



DETALL COLUMNA



DETALL LLUMENERA LED 1/20



DETALL RASA ENLLUMENAT 1/20

Codi Validació: 7LMHPD7MKNKWE2DWKEEX7AFC
Verificació: https://elcatllar.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 54 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

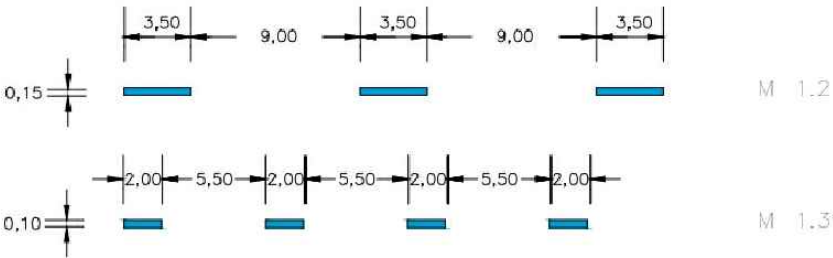
Redactor: SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME
Promotor: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament: T.M. EL CATLLAR, 43764, El Catllar, TARRAGONA
Núm. Expedient: 2511/2021
Data: FEBRER 2024

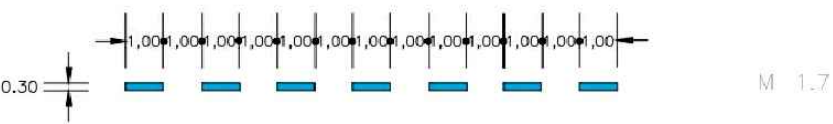
Contingut: Detalls enllumenat públic
Escala: Din A3, 1/100, 1/20

MÀRQUES LONGITUDINALS DISCONTINUES

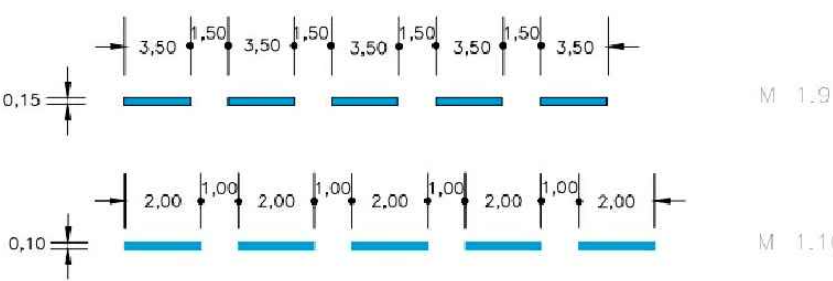
SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS



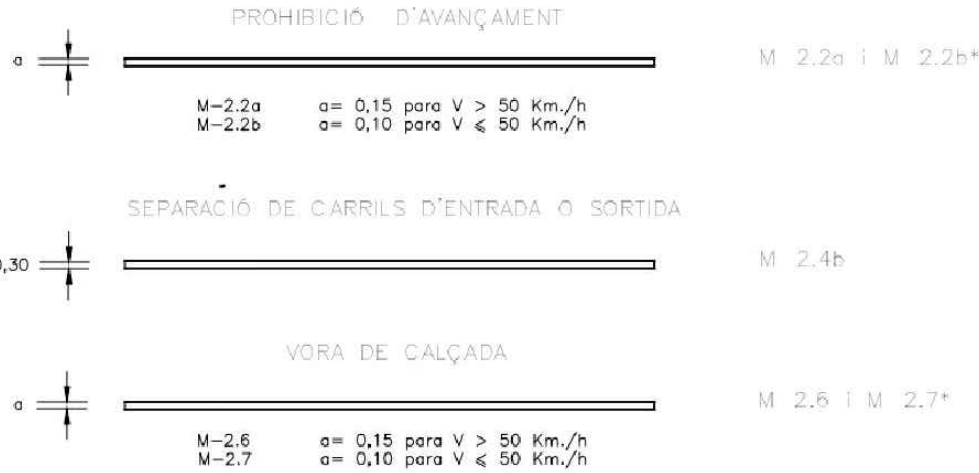
SEPARACIÓ DE CARRILS DE CANVI DE VELOCITAT



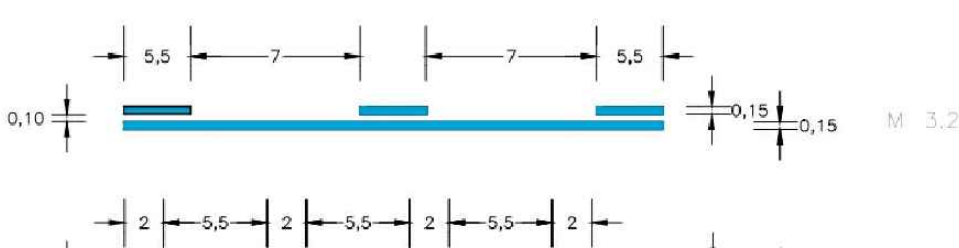
PREAVIS DE MARCA CONTINUA O DE PERILL



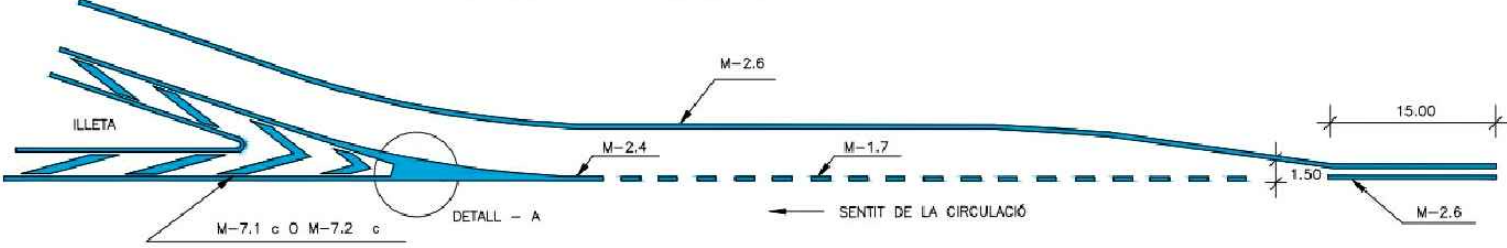
MARQUES LONGITUDINALS CONTINUES



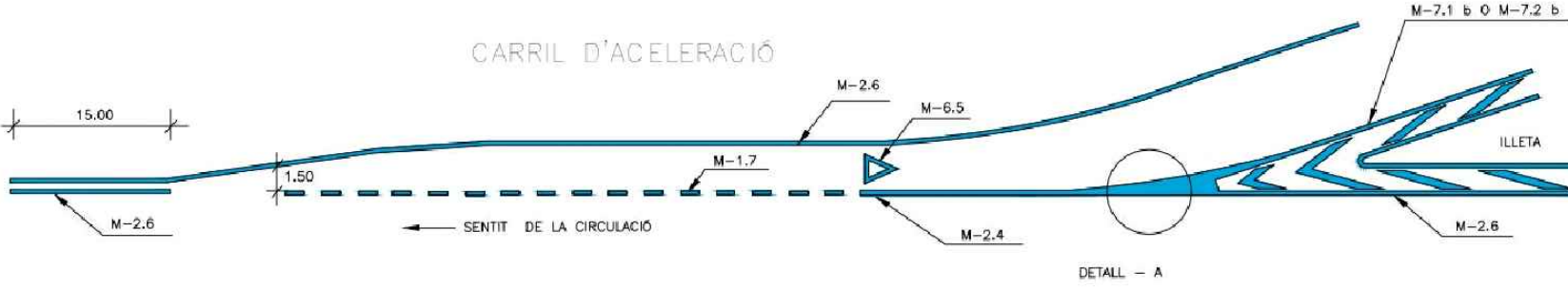
MARQUES VIALS LONGITUDINALS CONTINUES ADOSSADES A DISCONTINUES



CARRIL D'ALENTIMENT



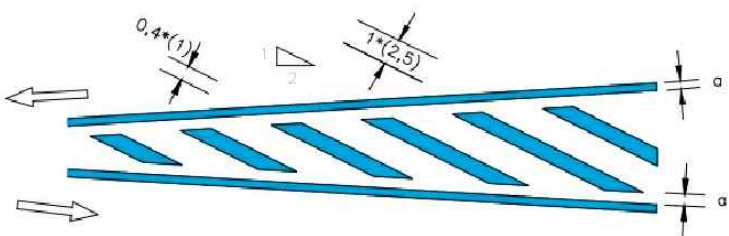
CARRIL D'ACELERACIÓ



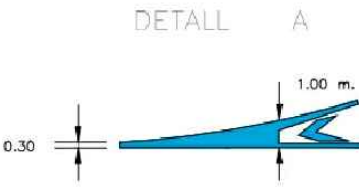
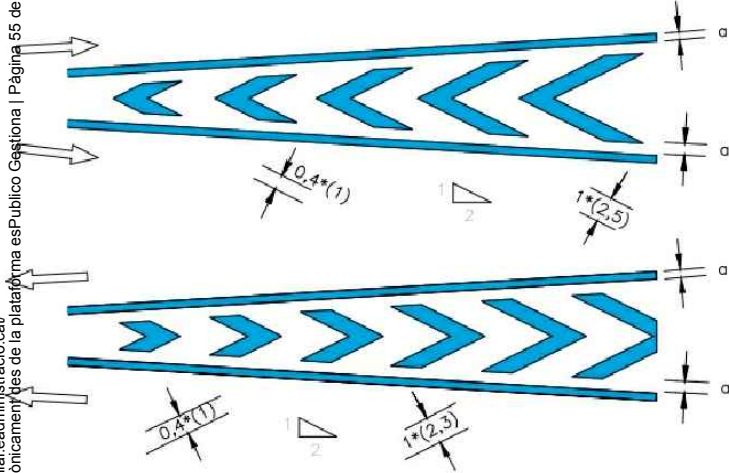
NOTA : LES MARQUES AMB * SON PER A VIES AMB V <= 50 Km/h.

ZONES DE NO CIRCULACIÓ

1. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



1. CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC



Codi Validació: 7LMHPD7MKMKWE2DVKKEE7AFC
Verificació: https://elcatllar.sedelectronica.es/Verificaci...
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021

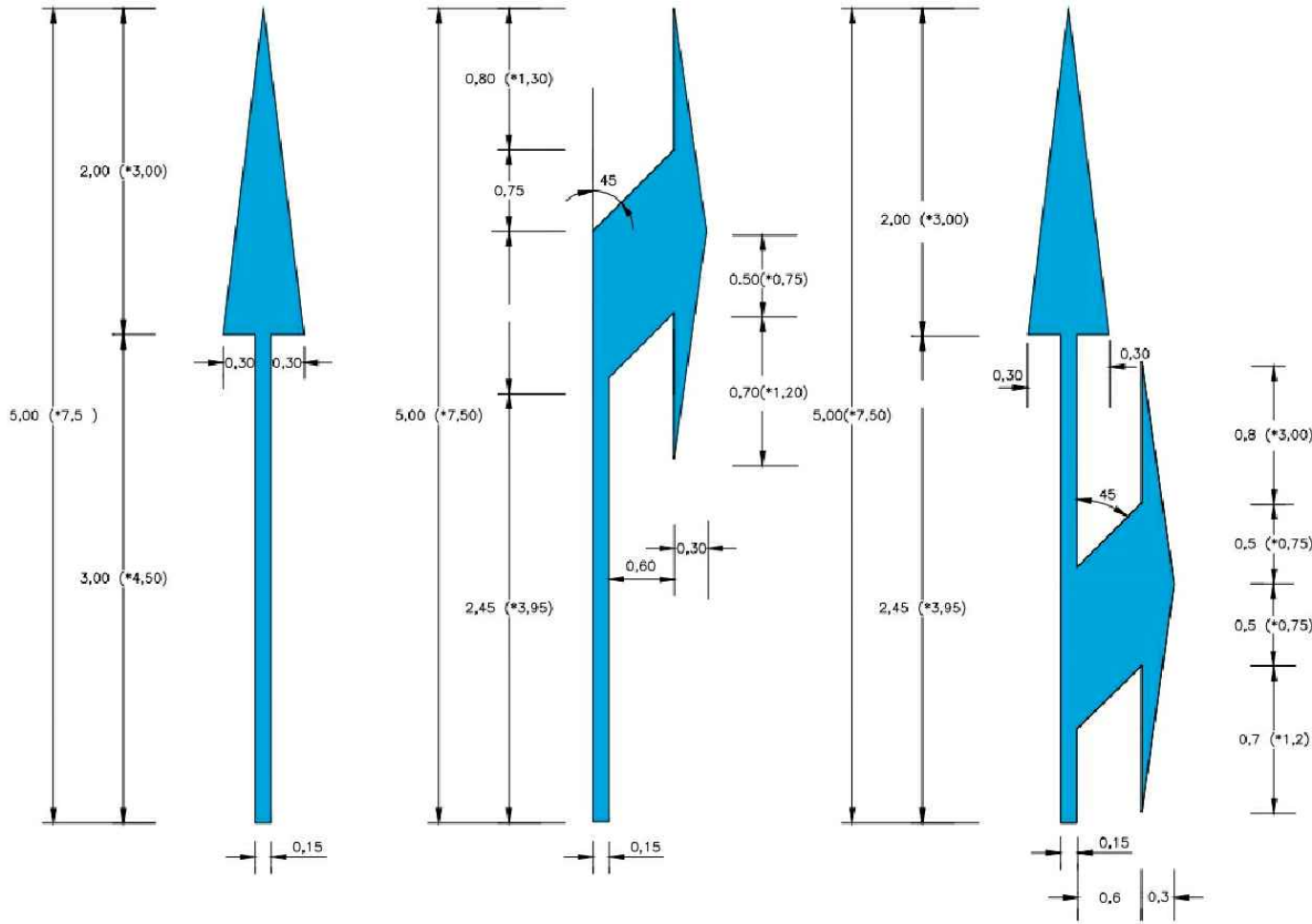
Data
FEBRER 2024

Contingut
Senyalització/Pintura I
Font: Diputació de Tarragona

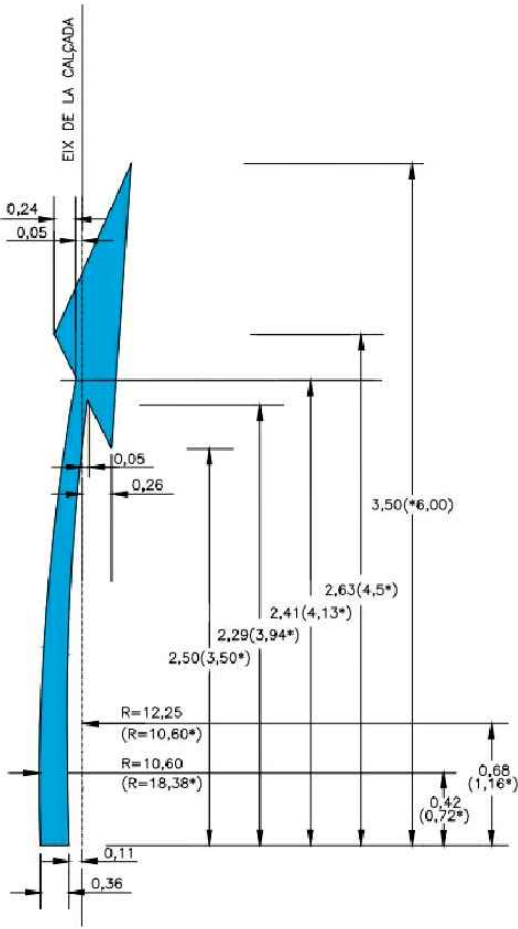
Escala Din A3
1/100

DETALLS VIII

M-5.1 y M5.2

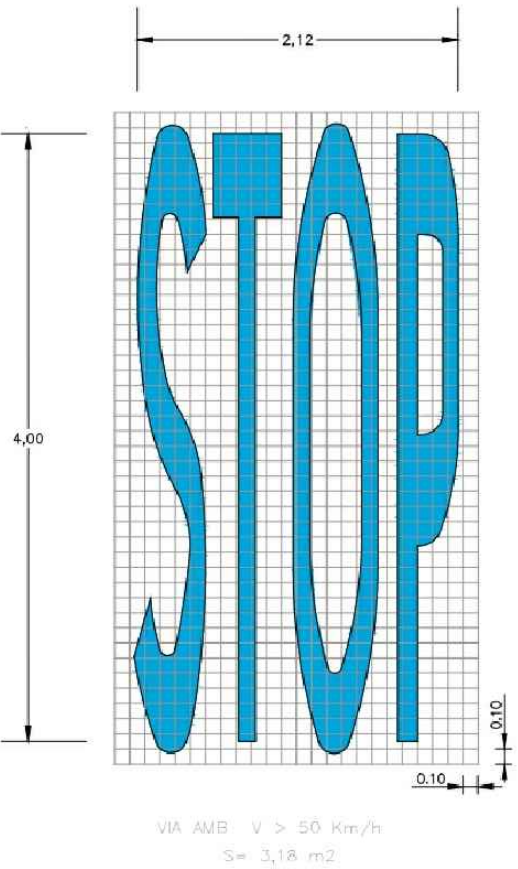


M-5.5 y M-5.6



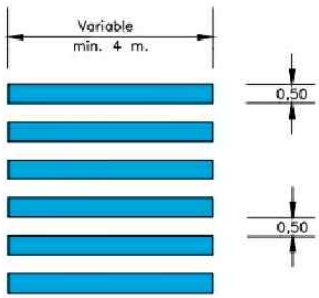
INSCRIPCIONS DE STOP

M-6.3



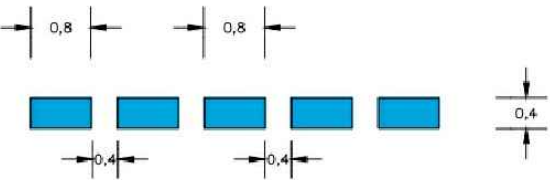
PAS DE VIANANTS

M 4.3



LÍNIA DE DONEU PAS

M 4.2



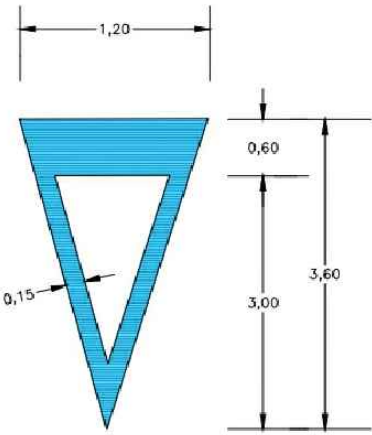
LÍNIA D'ATURADA

M 4.1



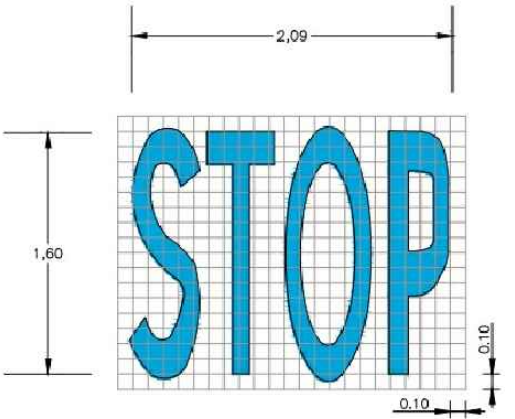
DONEU PAS

M 6.5



S= 1,434 m²

M 6.4



VIA AMB: $VM \leq 50 \text{ Km/h}$
 $S = 1,23 \text{ m}^2$

PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

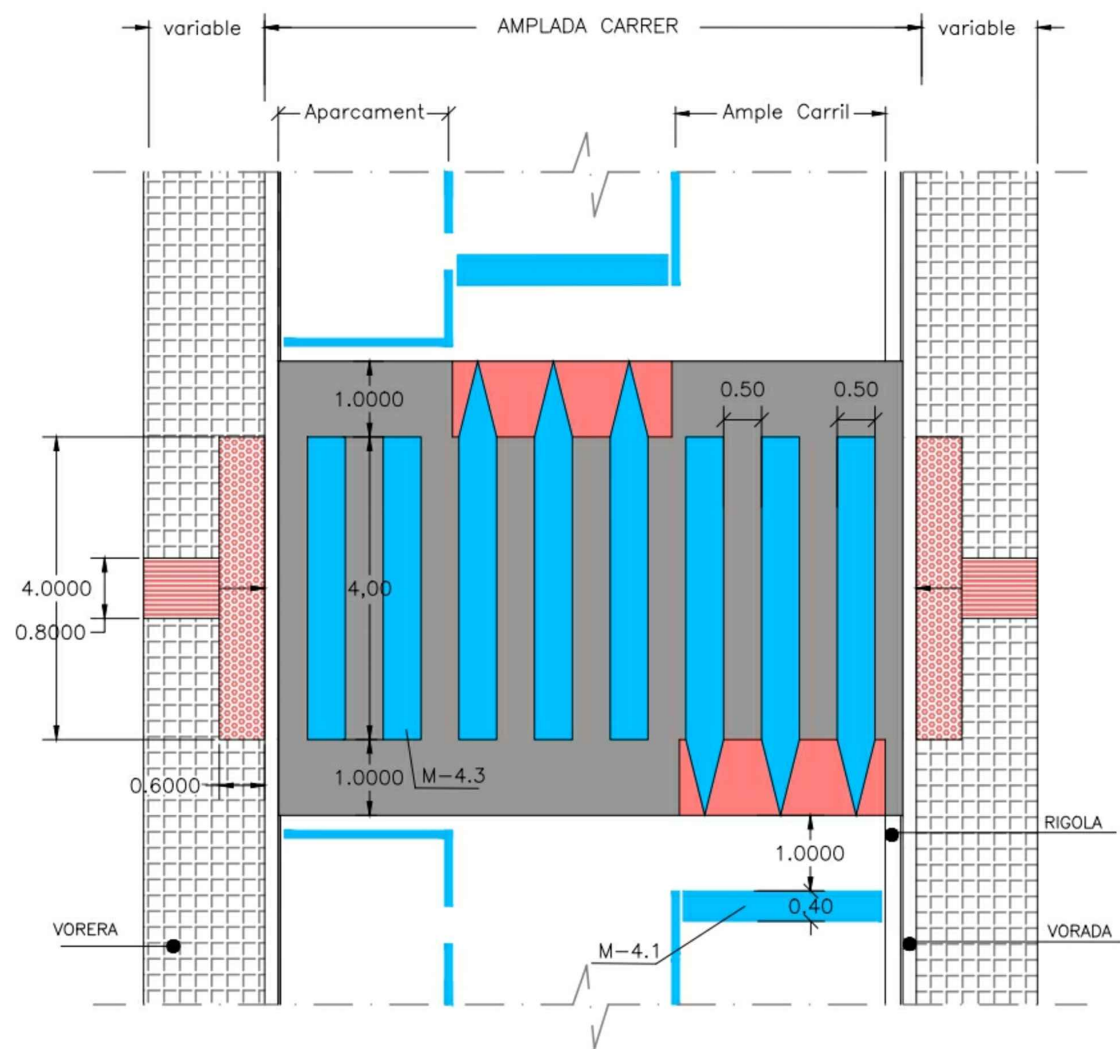
Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Senyalització/Pintura II
Font: Diputació de Tarragona

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/100

REDUCTORS DE VELOCITAT
TIPUS PAS DE VIANANTS AMB RESALT
ESCALA 1/100



- Marca viària color blanc: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2 i Microesferes de vidre 0,55Kg/m2.
- Els zebrats de les esquenes d'ase porten vidre granulat transparent amb pes específic 2,60g/cm3
- Marca viària color vermell: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2 en color vermell.
- Paviment lloseta tàctil indicador d'avertència o proximitat de perill.
- Paviment lloseta tàctil indicador direccional.

Codi Validació: 7LMHPD7MKNKWE2DWKEEX7AFC
Verificació: <https://elcatllar.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Senyalització/Pintura III
Font: Diputació de Tarragona

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

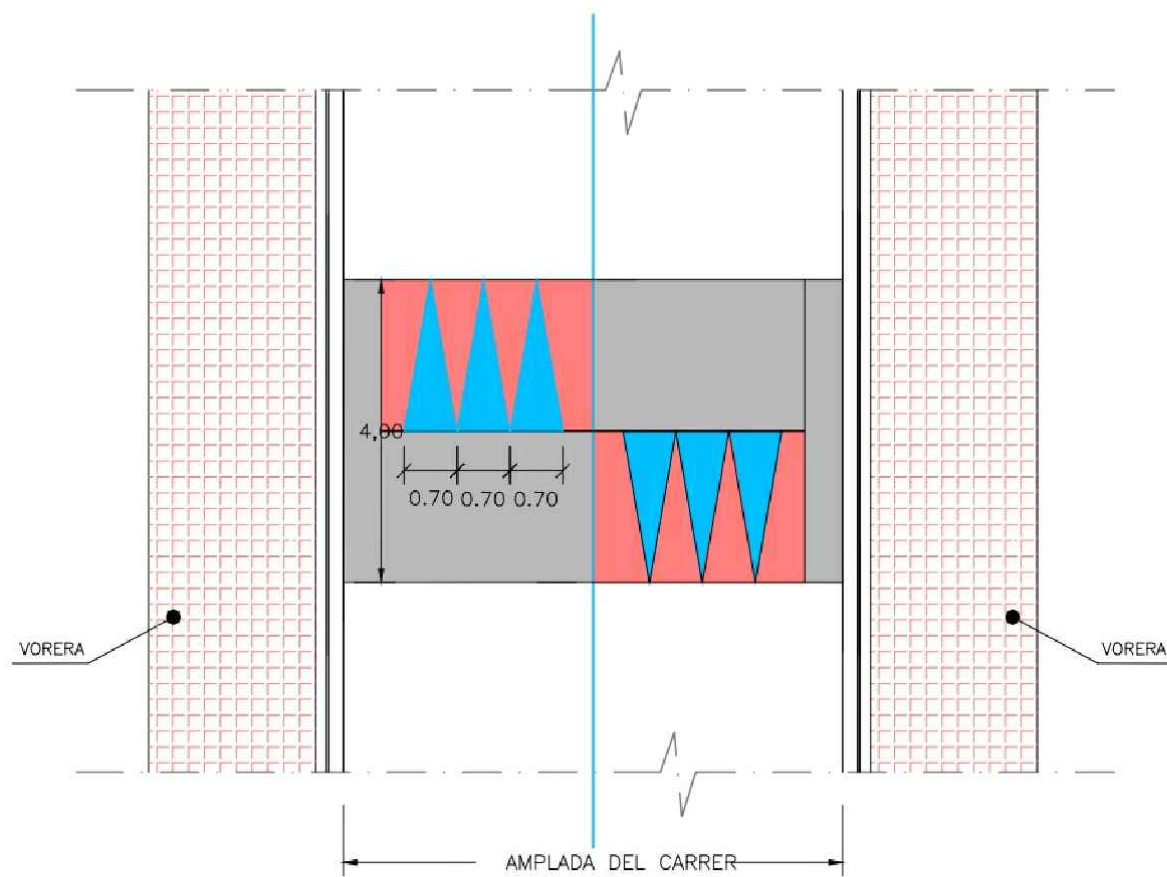
Escala Din A3
1/100

DETALLS X

17

REDUCTORS DE VELOCITAT TIPUS ESQUENA D'ASE

PLANTA
ESCALA 1/100



Marca vidria color blanc: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m² i Microesferes de vidre 0,55Kg/m².

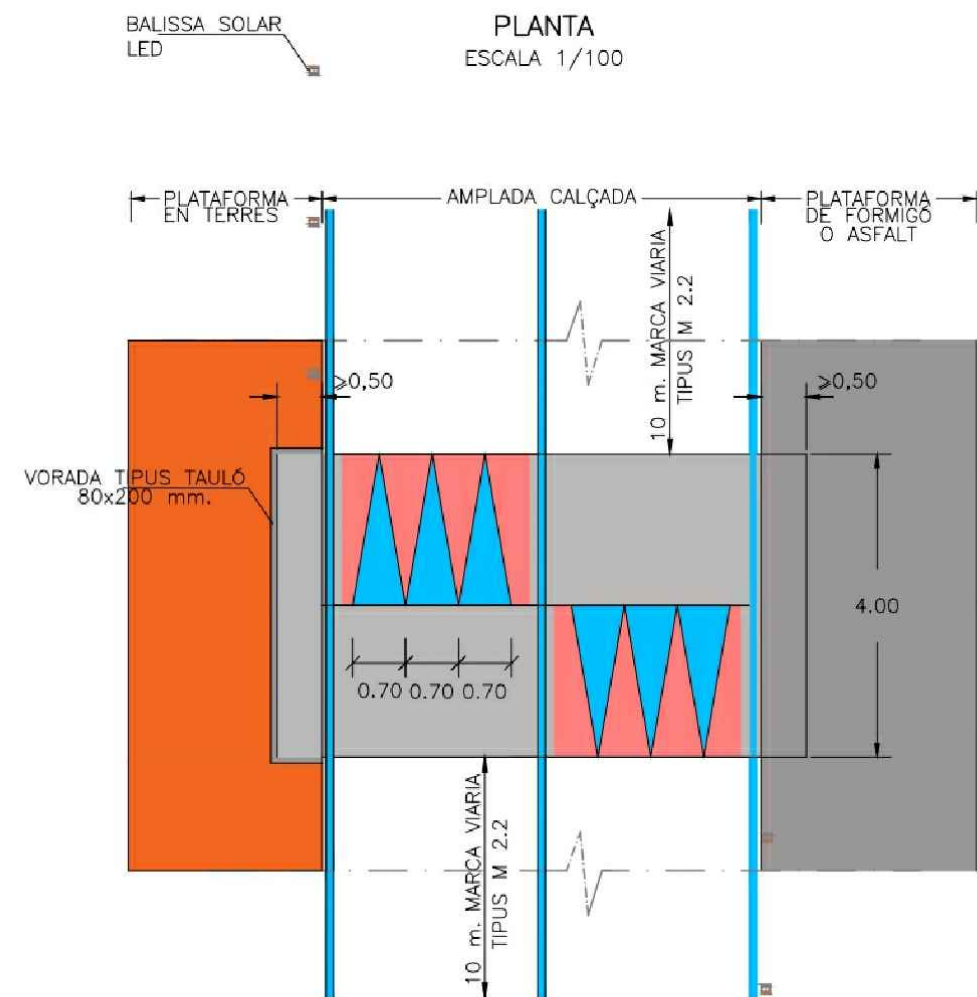
Marca viària color vermell: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2 en color vermell.

Codi Validació: 7LMLHPD7MKNKWE2DWKEEX7AFC
Verificació: <https://ecatlilarreadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 58 de 169



REDUCTORS DE VELOCITAT TIPUS ESQUENA D'ASE

PLANTA
ESCALA 1/100



Marca viària color blanc: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m² i Microesferes de vidre 0,55Kg/m².

Marca viària color vermell: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2 en color vermell.

PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Senyalització/Pintura IV
Font: Diputació de Tarragona

Núm. Expedient
2511/2021

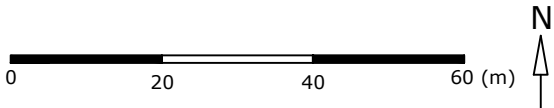
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/100

DETAILS XI



Codi Validació: 7MHPD7MKNKWEZ0WKEE7MFE
Verificació: https://catllaradministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I
MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

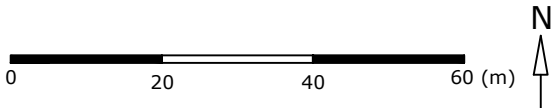
Contingut
Senyalització vertical I

Escala Din A3
1/1000

SENYALITZACIÓ



Codi Validació: 7LMJLWDDJNKKW63QWKEEX7AFO
Verificació: https://e.sede.ayuntamientocatllar.es/verificador-sig
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 01 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Contingut
Senyalització vertical II

Escala Din A3
1/1000

SENYALITZACIÓ



Codi Validació: T.M. HPD7MKMKWE20WKEEY7AFC
Verificació: https://catllaradministracio.es/ Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 169



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

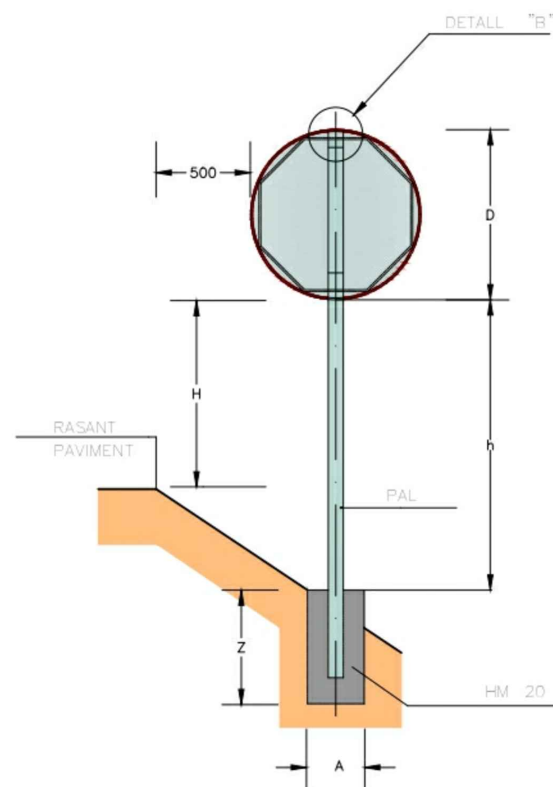
Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Senyalització vertical III

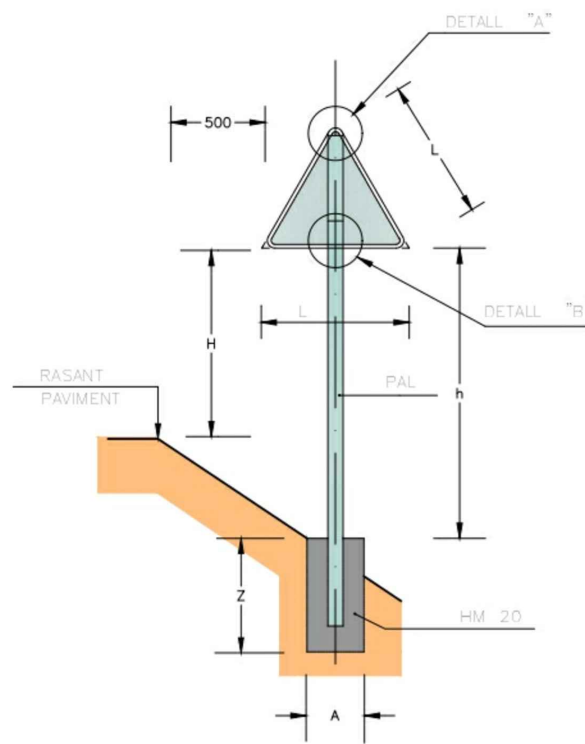
Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/1000

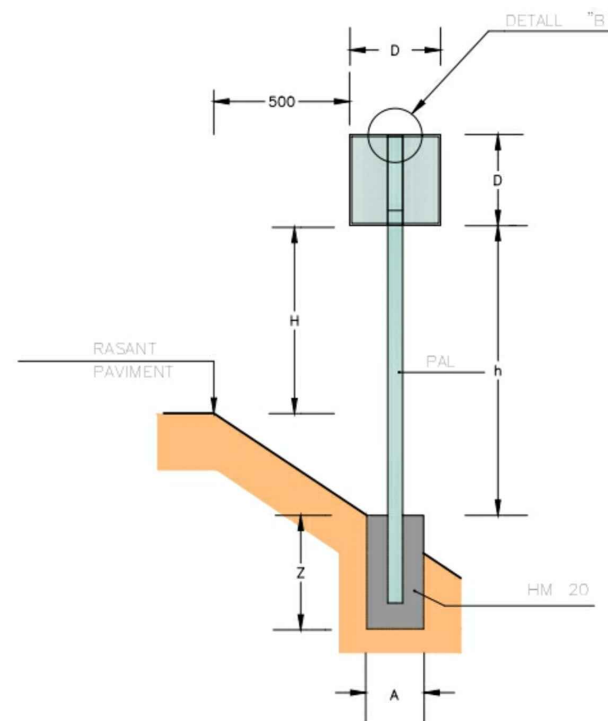
SENYALITZACIÓ



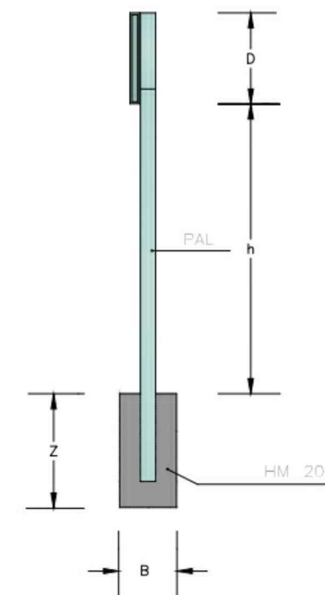
SENYAL CIRCULAR O OCTOGONAL
ESCALA = 1:20



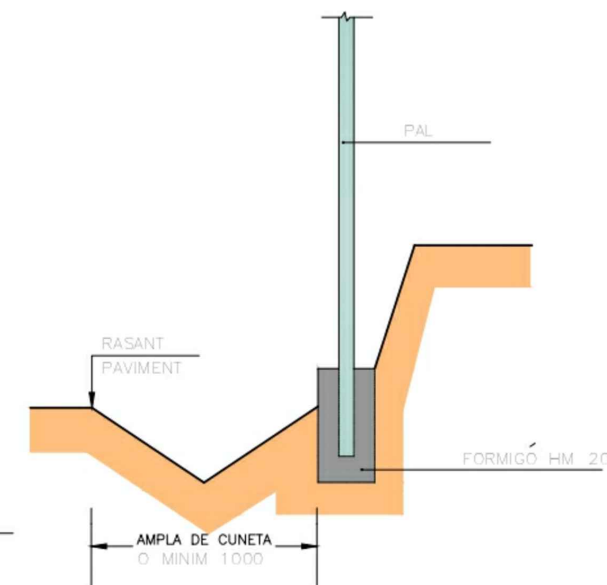
SENYAL TRIANGULAR
ESCALA = 1:20



SENYAL QUADRANGULAR
ESCALA = 1:20



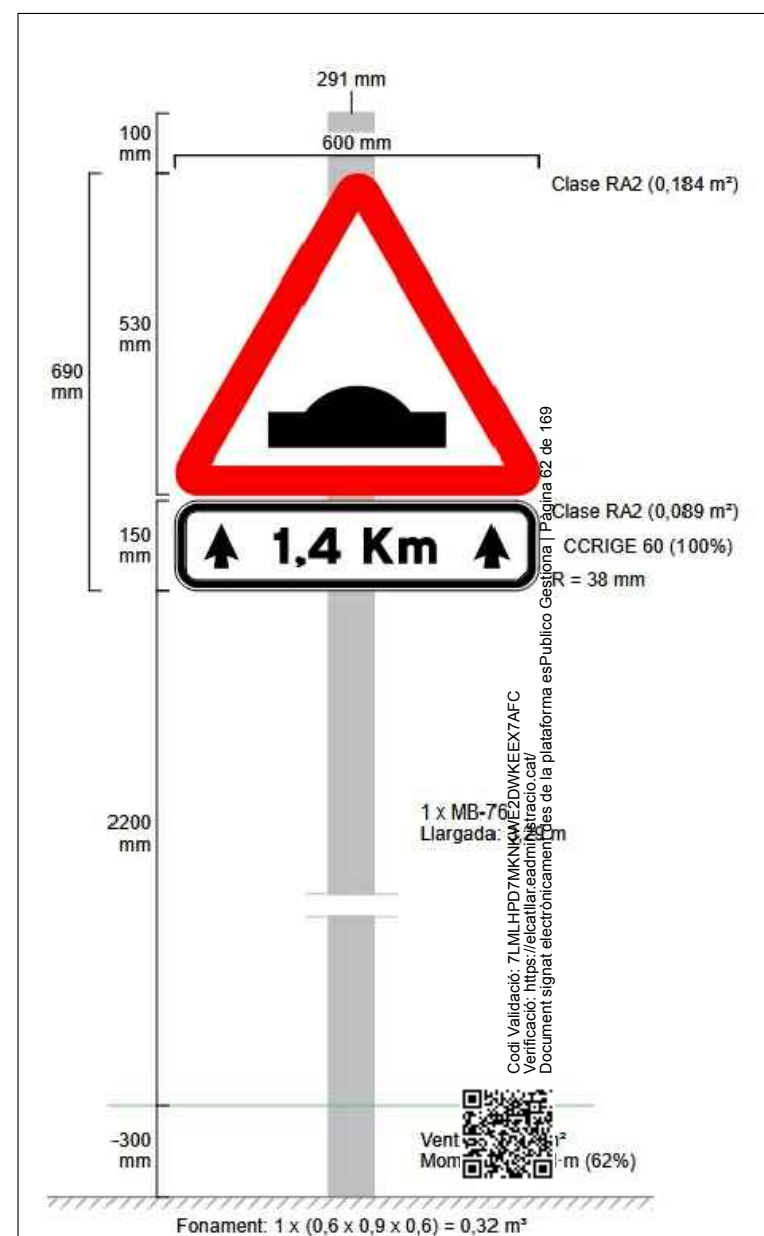
ALÇAT LATERAL
ESCALA = 1:20



SENYAL EN DESMUNT
ESCALA = 1:20

		AMB VORAL ≥ 1,00			AMB VORAL < 1,00			AMB VORERA		
L		1350			900			900		
D		900			600			600		
H		1800			1500			2300		
PAL	h<2100	100x50x3			100x50x3			ø60 e=??		
	h>2100	100x50x3 100x50x4*			100x50x3			ø60/ø76** e=??		
FONAMENT		A	B	Z	A	B	Z	A	B	Z
		650	400	700	500	400	600	500	400	600

* NOMÉS EN CAS DE 2 SENYALS JUNTES I AMB DESNIVELLS IMPORTANTS
** ø76 NOMÉS EN CAS DE ZONES MOLT VENTOSES



PROJECTE TÈCNIC DE PACIFICACIÓ I MILLORA VIÀRIA AL CATLLAR

Redactor
SERVEIS MUNICIPALS
D'ARQUITECTURA I URBANISME

Promotor
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Emplaçament
T.M. EL CATLLAR
43764, El Catllar
TARRAGONA

Contingut
Senyalització vertical IV
Font: Diputació de Tarragona

Núm. Expedient
2511/2021
Data
FEBRER 2024

Escala Din A3
1/1000

SENYALITZACIÓ DETALLS

22



PLECS DE CONDICIONS



PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta



dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, senyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;



-arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;

-els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i

-disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius



han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica. L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS



Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.



Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolar parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.



En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és



responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).



Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades,



des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director. La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el



projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans



d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades



en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o



renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre. En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser



utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

Segons contracte específic.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran de forma immediata a comptar de la data de la publicació de



l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Arquitecte Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-l'ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.



Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

El Catllar, setembre de 2022

SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME

Jonathan López Skoog
Arquitecte Municipal

Xavier Esteve Sosa
Arquitecte Tècnic



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

CAPÍTOL I.	CONDICIONS GENERALS
CAPÍTOL II.	INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA
CAPÍTOL III.	PAVIMENTACIÓ



I. CONDICIONS GENERALS

I.1 Descripció de les obres

Són les obres de pacificació i millora viària de diferents entorns situats al terme municipal del Catllar.

Les obres a realitzar consistiran bàsicament en:

- Moviment de terres
- Pavimentació i creació de resalts
- Senyalització, abalisament i reductors

Tal com estan definides en els documents del projecte.

I.2 Disposicions Generals

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

-Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)

-Normes UNE de compliment obligatori.
(Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.

-Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).

-M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.

-Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.



II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl , Jose Luis Escario.
Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,

Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y "Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989",

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques,

Orden de 29 de Abril de 1977 del Ministerio de Obras Públicas para el vertido al mar desde tierra de las aguas residuales a través de emisarios submarinos i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

II.1.1 Esbrossada i Neteja Dels Terrenys.

II.1.1.1 Definició

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

-Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.



-Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trànsit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar danyar a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

II.1.2 Mesurament i abonament.

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que



indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

II.13 Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estakes i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

II.2.1 Definició

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no aconsegueix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.2.2 Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i



s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

II.3 TERRAPLENS

II.3.1 Definició

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refi i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent aconpleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

II.3.2 Característiques i tipus de terrenys

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar



terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

.Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.

.Límits d'Attenberg:

-Límit líquid < 40.

-Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.

.Densitat del pròctor > 1,450.

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3

.Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

.Sense pedres de mida > 10 cm.

.Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 40 (Attenberg)

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ràtio) > 5.

.Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

.Sense pedres de mida > 8 cm.

.Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 30 (Attenberg).

.Índex plàstic < 10 (Attenberg).

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ràtio) > 10 (sòls no inflables).

.Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Pròctor Normal.

II.3.3.Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.



El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

II. 3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

II.3.5 Descripció de proves i assaigs

Rebliments

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m³, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 pròctors segons NTL-107
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m³ es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m³ de material:



- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113
- 1 pròctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat

II.4 DEMOLICIONS

II.4.1 Definició.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

II.4.2 Execució de les obres.

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

II.4.3 Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

II.5 ENDERROCS DE MURS

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.



La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. A l'acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

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

II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers



necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtinran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub WAVIHOL o equivalent".

II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor.

II.6.2 Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vist-i-plau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composta d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances de almenys 18.000 litres.
- Gas-oil i olis o força elèctrica (380 ± 10V) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes diesel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.



La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

II.6.3 Apuntalaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi mermada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la



canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

II.7.2 Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

II.7.3 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.7.4 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.7.5 Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE

II.8.1 Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

II.8.2 Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.



La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

II.8.3 Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran mes defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

II.8.4 Execució de les obres

L'excavació de a rasa i posterior rebliment acompliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

II.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

II.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

II.8.7 Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A el import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

II.9 LA SUBBASE GRANULAR

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.



Els materials podran ser tot-u natural o tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.
- La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.
L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

Límit líquid inferior a 25 (LL<25)

Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

II.9.2 Mesurament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refí, preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials



auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

La subbase granular actua com a superfície d'assentament de la vorada.

II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-10 amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels fermes, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

II.10.1 Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinirà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Pes específic net: No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kg/cm^3).

Resistència a la compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kg/cm^2).

Coefficient de desgast: Serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm).

Resistència a la congelació: Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no



intempèrie: presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

II.10.2 Vorades de formigó

II.10.2.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

II 10.2.2 Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment portland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

II.10.2.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-centes cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm²)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-centes (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm²)
- Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm² per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

II.10.2.4 Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.



No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

II.10.2.5 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml)_ col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

II.10.3.1 Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

II.10.3.2 Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

II.10.3.3 Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

II.10.3.4 Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 127.002)	$\leq 10\%$
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	$< 1,5 \text{ mm}$
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció	$\leq 55 \text{ kg/cm}^2$
- Dors a tracció	$\leq 35 \text{ kg/cm}^2$
-Gelabilitat (UNE 127.003):	
Absència de senyals de trencament o deteriorament.	
- Toleràncies:	
Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Gruix	$\leq 0,3 \text{ mm}$
Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi:	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Rectitud d'arestes:	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Vessaments:	$\pm 0,5 \text{ mm}$
Planor:	$\pm 0,85 \text{ mm}$

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001



La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments no altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina: $\geq 6 \text{ mm}$
- Absorció d'aigua (UNE 127.002) $\leq 10 \%$
- Resistència al desgast (UNE 127.005) $\leq 3 \text{ mm}$
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):
 - Cara a tracció: $\geq 55 \text{ kg/cm}^2$
 - Dors a tracció: $\geq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Gelatibilitat (UNE 127.003):
Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
 - Dimensions $\pm 0,4 \text{ mm}$
 - Gruix $\leq 8 \%$
 - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$
 - Rectitud d'arestes: $\pm 0,2 \text{ mm}$
 - Vessaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$
 - Planor $\leq 2 \text{ mm}$

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

II.10.3.5 Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

II.10.3.6 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.
- No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.
- La tolerància respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm)
- La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm2



- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.



III. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 BOE 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)

Codi de circulació vigent

"Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por RD. 1471/1989".

"Ley de 25/1988 de Julio de Carreteras".

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

IV.1 FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermitja entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms per centímetre quadrat ($F_{ck} > 100 \text{ Q/cm}^2$). (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres.



Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refi definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

IV.2 CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

IV.2.1 Bases de tot-ú artificial.

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE			acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).



- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm² serà superior a 100 kg/cm², per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm².
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refi i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

IV.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
40	----	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
0,2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8



- La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)
- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.
- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm²).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.
- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refí i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.3 PAVIMENTS ASFÀLTICS

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

IV.3.1 Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)
- Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
- Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
- Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
- Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
- Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
- Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
- Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament



Contindrà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

mescles a emprar: rodadura: tipus D. tipus S - intermitja: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermitges. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Criteris de projecte de mescles per el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUE S	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mescles	%						
Capa de rodadura		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5



Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mescles D.S.G. 12		15		15		15	
Mescles D.S.G. 20		14		14		14	
Mescles D.S.G. 25		13		13		13	

(*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(**) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler

Tamisos superiors al 2,5 UNE

4% de pes total d'àrids

Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos

3% del pes total d'àrids

Tamís 0,008 UNE

1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100°C)

IV.3.2 Mescles asfàltiques en fred.

- Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent.

IV.3.3 Descripció de proves i assaigs

Subbases granulars

Materials

Per cada 2.000 m³ de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Attenberg segons NLT105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució

En cada 200 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

Mescles bituminoses en calent



Materials

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m³ de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m³ de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Execució

Per cada 1.000 m² de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

Regs d'emprimació

Materials

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m³ o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103



Regs d'adherència

Materials

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Execució

- Control de temperatura del lligant.

IV.3 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m³, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm², coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.



El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

Gruix de la capa fina:	$\geq 6 \text{ mm}$
Absorció d'aigua (UNE 127.002)	$\leq 10 \%$
Resistència al desgast (UNE 127.005)	$\leq 3 \text{ mm}$
Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara de tracció:	$\geq 55 \text{ kg/cm}^2$
- Dors a tracció:	$\geq 35 \text{ kg/cm}^2$

Gelatibilitat (UNE 127.003): Absència de senyals de trencament o deteriorament.
Toleràncies:

Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Gruix	$\leq 8 \%$
Àngles, variació sobre un arc de 29 cm de radi	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Rectitud d'arestes	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Vessaments	$\pm 0,5 \text{ mm}$
Planor	$\leq 2 \text{ mm}$

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomètric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer vibratge i no han de quedar buits a la massa.



El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: ± 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques ≤ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat: ± 10 %



- Fondària prevista respecte al parament: $\pm 2 \text{ mm}$

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 35°C. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible reblena perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

El Catllar, setembre de 2022

SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME

Jonathan López Skoog
Arquitecte Municipal

Xavier Esteve Sosa
Arquitecte Tècnic



PRESSUPOST



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ADL015	U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserpa, amb extracció de la soca, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. Inclou: Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,44 €
P-2	CQ0001	U	Partida alçada control de qualitat (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	283,15 €
P-3	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P-4	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P-5	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-6	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	79,42 €
P-7	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	23,25 €
P-8	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment portland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment portland. (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-9	E0632	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 8 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada. (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P-10	E0673	m2	Paviment de lloseta tàtil indicador d'avertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	35,60 €
P-11	E0674	m2	Paviment de lloseta tàtil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	35,07 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (ZERO EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	0,15 €
P-13	E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-14	E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	12,99 €
P-15	E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-16	E0738B	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	28,36 €
P-17	E0754	u	Placa quadrada d'alumini per a senyals de trànsit L=60 cm, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges amb abraçaderes i cargoleria. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	82,49 €
P-18	E0754B	u	Placa quadrada especial, L=120 cm, nivell 3 HIP fluorescent pas elevat vianants (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	113,88 €
P-19	E0755	u	Placa octogonal d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	83,48 €
P-20	E0756	u	Placa triangular d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,94 €
P-21	E0757	u	Placa complementària d'alumini per a senyal triangular, marca 1,4 km segons memòria (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-22	E0780	u	Balisa cilíndrica tipus H-75, nivell 2 HI, 75 cm d'alçada, fabricada en polietilè amb memòria de forma i alta resistència a cops de vehicles a baixa i alta velocitat; amb dues bandes reflectants de nivell 2 de retrorreflectància de 100 mm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	34,49 €
P-23	E0781C	u	Pilona tubular flexible diàmetre 100 mm., h=1000 mm banda reflectant (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16 €
P-24	E0787	m2	Eliminació marques viàries sobre paviment amb qualsevol dels següents procediments a determinar per la Direcció d'Obra: aigua a pressió, projecció d'abrasius o fresat, mitjançant utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	24,47 €
P-25	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P-26	E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulats granítics per a capa de trànsit, estesa i compactada. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	62,19 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	E0820BU1	u	Embornal, amb bústia inclòs reixa de fosa grisa de 700x360x100 mm classe D-400 per 40Tn de càrrega de ruptura i marc abatible, totalment acabada. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	212,29	€
P-28	P2146-DJ2W	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24	€
P-29	P221I-M8GE	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67	€
P-30	P2R6-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	10,90	€
P-31	P2RA-EU43	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78	€
P-32	PACON01	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a calçada (DOS-CENTS EUROS)	200,00	€
P-33	PACON02	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a vorera, inclou la reposició de panots, llosa de formigó i vorada afectada (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00	€
P-34	PACON03	pa	Partida alçada connexió enllumenat nou a l'enllumenat existent i connexió dels 3 punts de llum nous (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00	€
P-35	PBA1-I2IJ	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	87,75	€
P-36	PBA1-I2IJB	u	Final per a de banda de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	44,93	€
P-37	PDK1-DX9Z	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	75,61	€
P-38	PDK3-DP0I	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	130,32	€
P-39	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94	€
P-41	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67	€
P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	36,10	€
P-43	PHM2-DBF3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	393,60	€
P-44	PHN9-DOQS	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	329,93	€
P-45	SS0001	U	Partida alçada seguretat i salut (MIL CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.133,50	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ADL015	U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. Inclou: Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	33,44	€
			Altres conceptes	33,44000	€
P-2	CQ0001	U	Partida alçada control de qualitat	283,15	€
			Sense descomposició	283,15000	€
P-3	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	7,01	€
			Altres conceptes	7,01000	€
P-4	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	5,52	€
			Altres conceptes	5,52000	€
P-5	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.	1,99	€
			Altres conceptes	1,99000	€
P-6	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	79,42	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	68,34000	€
			Altres conceptes	11,08000	€
P-7	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	23,25	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	1,25618	€
	P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	5,36000	€
			Altres conceptes	8,39382	€
P-8	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment pòrtland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment pòrtland.	26,18	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	1,69311	€
	P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	7,69000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
			Altres conceptes	10,09689	€
P-9	E0632	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 8 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.	3,77	€
			Altres conceptes	3,77000	€
P-10	E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'avertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.	35,60	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
	P1601	m3	Aigua	0,00650	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,81925	€
			Altres conceptes	20,07425	€
P-11	E0674	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.	35,07	€
	P1601	m3	Aigua	0,00650	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,81925	€
	P0674	m2	Lloseta tàctil de línies	7,50000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
			Altres conceptes	20,04425	€
P-12	E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal.	0,15	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-13	E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	0,57	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,07872	€
	P14220	kg	Pintura	0,30645	€
			Altres conceptes	0,18483	€
P-14	E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.	12,99	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,52800	€
	P14220	kg	Pintura	2,04300	€
			Altres conceptes	10,41900	€
P-15	E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.	30,97	€
			Altres conceptes	30,97000	€
P-16	E0738B	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat.	28,36	€
	P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	23,69000	€
			Altres conceptes	4,67000	€
P-17	E0754	u	Placa quadrada d'alumini per a senyals de trànsit L=60 cm, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges amb abraçaderes i cargoleria.	82,49	€
	P1485	u	Placa quadrada alumini reflect.60 cm.	74,11000	€
			Altres conceptes	8,38000	€
P-18	E0754B	u	Placa quadrada especial, L=120 cm, nivell 3 HIP fluorescent pas elevat vianants	113,88	€
			Altres conceptes	113,88000	€
P-19	E0755	u	Placa octogonal d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP	83,48	€
	P1486	u	Placa octogonal alumini reflect. 60 cm.	75,10000	€
			Altres conceptes	8,38000	€
P-20	E0756	u	Placa triangular d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP	62,94	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	62,94000 €
P-21	E0757	u	Placa complementària d'alumini per a senyal triangular, marca 1,4 km segons memòria	30,00 €
			Sense descomposició	30,00000 €
P-22	E0780	u	Balisa cilíndrica tipus H-75, nivell 2 HI, 75 cm d'alçada, fabricada en polietilè amb memòria de forma i alta resistència a cops de vehicles a baixa i alta velocitat; amb dues bandes reflectants de nivell 2 de retrorreflectància de 100 mm	34,49 €
	P14770	u	Balisa cilíndrica H-75, alçada 75 cm, nivell reflectant 3	21,00000 €
			Altres conceptes	13,49000 €
P-23	E0781C	u	Pilona tubular flexible diàmetre 100 mm., h=1000 mm banda reflectant	47,16 €
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	3,35000 €
	P1477D	u	Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color segons DF, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada	34,00000 €
			Altres conceptes	9,81000 €
P-24	E0787	m2	Eliminació marques viàries sobre paviment amb qualsevol dels següents procediments a determinar per la Direcció d'Obra: aigua a presió, projecció d'abrasius o fresat, mitjançant utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.	24,47 €
			Altres conceptes	24,47000 €
P-25	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	13,14 €
	P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	7,32000 €
			Altres conceptes	5,82000 €
P-26	E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.	62,19 €
	P04141	t	M.B.C. tipus D8 amb àrid granític en obra	55,00000 €
			Altres conceptes	7,19000 €
P-27	E0820BU1	u	Embornal, amb bústia inclòs reixa de fosa grisa de 700x360x100 mm classe D-400 per 40Tn de càrrega de ruptura i marc abatible, totalment acabada.	212,29 €
	P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82000 €
	P06212	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	65,16000 €
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	16,75000 €
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	47,60143 €
			Altres conceptes	72,95857 €
P-28	P2146-DJ2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,24 €
			Altres conceptes	6,24000 €
P-29	P2211-M8GE	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	7,67 €
			Altres conceptes	7,67000 €
P-30	P2R6-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,90 €
			Altres conceptes	10,90000 €
P-31	P2RA-EU43	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	18,78 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	18,78160	€
			Altres conceptes	-0,00160	€
P-32	PACON01	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a calçada	200,00	€
			Sense descomposició	200,00000	€
P-33	PACON02	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a vorera, inclou la reposició de panots, llosa de formigó i vorada afectada	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-34	PACON03	pa	Partida alçada connexió enllumenat nou a l'enllumenat existent i connexió dels 3 punts de llum nous	450,00	€
			Sense descomposició	450,00000	€
P-35	PBA1-I2IJ	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment	87,75	€
	BBM5-HZ2U	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària	67,86000	€
			Altres conceptes	19,89000	€
P-36	PBA1-I2IJB	u	Final per a de banda de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment	44,93	€
	BBM5-HZ2UB	u	Final de banda cautxú 40cmx5cmx50cm	25,40000	€
			Altres conceptes	19,53000	€
P-37	PDK1-DX9Z	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	75,61	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,34549	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	51,21000	€
			Altres conceptes	24,05451	€
P-38	PDK3-DP0I	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra	130,32	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,34743	€
	B0DF8-0FFC	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,51050	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	49,33170	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,53875	€
			Altres conceptes	74,59162	€
P-39	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	3,49	€
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,98900	€
			Altres conceptes	1,50100	€
P-40	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,94	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,71280	€
			Altres conceptes	2,22720	€
P-41	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	9,67	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	2,46840	€
			Altres conceptes	6,86160	€
P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	36,10	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
			Altres conceptes	12,99000	€
P-43	PHM2-DBF3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	393,60	€
	BHM2-0FH3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	229,41000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6	28,46668	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	93,67332	€
P-44	PHN9-DOQ	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport	329,93	€
	BHN7-CVW5	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	303,00000	€
			Altres conceptes	26,93000	€
P-45	SS0001	U	Partida alçada seguretat i salut	1.133,50	€
			Sense descomposició	1.133,50000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	27,50000	€
MO086	h	Ajudant jardiner.	24,46000	€
O0101	h	Cap de colla	26,02000	€
O0102	h	Oficial 1ª	24,56000	€
O0110	h	Peó	20,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000 €
C152-003B	h	Camió grua	57,86000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000 €
M0204	h	Pala carregadora neumàtics	58,27000 €
M0207	h	Retroexcavadora	59,41000 €
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89000 €
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	45,40000 €
M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00000 €
M0214	h	Camió grua	42,07000 €
M0218	h	Formigonera de 250 l	7,48000 €
M0220	h	Escombradora autopropulsada	42,15000 €
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57000 €
M0225	h	Vibrador	2,09000 €
M0236	h	Estenedora per a mescles	70,66000 €
M0237	h	Piconadora de pneumàtics 15 t	62,36000 €
M0239	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57000 €
M0242	h	Fresadora	133,01000 €
M0334	h	Serra de disc	12,00000 €
MQ01EXN020A	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91000 €
MQ02ROA010A	h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	9,48000 €
MQ09SIE010	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,36000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,48000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B0DF8-0FFC	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,50000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	110,48000	€
BBM5-HZ2U	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària	67,86000	€
BBM5-HZ2UB	u	Final de banda cautxú 40cmx5cmx50cm	25,40000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	51,21000	€
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,95000	€
BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,64000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000	€
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BHM2-0FH3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	229,41000	€
BHN7-CVW5	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	303,00000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	22,15000	€
P0401	kg	Ciment portland P-350	0,07000	€
P04141	t	M.B.C. tipus D8 amb àrid granític en obra	55,00000	€
P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	67,00000	€
P0602	kg	Filferro recuit	1,57000	€
P0604	kg	Claus d'acer	1,71000	€
P06212	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	65,16000	€
P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00000	€
P0674	m2	Lloseta tàctil de línies	7,50000	€
P0701	m	Tauló de fusta de pi	0,42000	€
P0702	m3	Llata de fusta de pi	288,46000	€
P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05000	€
P0706	u	Puntal telescòpic.	11,29000	€
P0707	l	Desencofrant	1,60000	€
P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	7,69000	€
P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82000	€
P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	7,32000 €
P14210	kg	Microesferes de vidre	0,96000 €
P14220	kg	Pintura	2,27000 €
P14221	m	Cinta adhesiva reflectant groga de 10 cm.	1,05000 €
P14770	u	Balisa cilíndrica H-75, alçada 75 cm, nivell reflectant 3	21,00000 €
P1477D	u	Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color segons DF, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada	34,00000 €
P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	23,69000 €
P1485	u	Placa quadrada alumini reflect.60 cm.	74,11000 €
P1486	u	Placa octogonal alumini reflect. 60 cm.	75,10000 €
P1601	m3	Aigua	0,65000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	ADL015	U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. Inclou: Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		33,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO086	h	Ajudant jardiner.	0,723 /R x	24,46000 =	17,68458	
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,367 /R x	27,50000 =	10,09250	
				Subtotal:		27,77708	27,77708
Maquinària							
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	0,054 /R x	51,91000 =	2,80314	
	MQ02ROA0	h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	0,150 /R x	9,48000 =	1,42200	
	MQ09SIE01	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	0,234 /R x	3,36000 =	0,78624	
				Subtotal:		5,01138	5,01138
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	32,78850 =	0,65577	
				Subtotal:		0,65577	0,65577
				COST DIRECTE			33,44423
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,44423
P-2	CQ0001	U	Partida alçada control de qualitat	Rend.: 1,000		283,15	€
				COST DIRECTE			283,15000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			283,15000
P-3	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	Rend.: 1,000		7,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	O0110	h	Peó	0,200 /R x	20,41000 =	4,08200	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	4,08200		4,08200
Maquinària							
	M0207	h	Retroexcavadora	0,020 /R x	59,41000 =	1,18820	
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,020 /R x	45,40000 =	0,90800	
	P1613	u	Canon d'abocador	0,600 x	0,80000 =	0,48000	
	VGU	%	Despeses indirectes	0,058 x	6,00000 =	0,34800	
				Subtotal:	0,82800		0,82800
				COST DIRECTE			7,00620
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,00620
P-4	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	Rend.: 1,000		5,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,060 /R x	20,41000 =	1,22460	
				Subtotal:	1,22460		1,22460
Maquinària							
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,016 /R x	45,40000 =	0,72640	
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,020 /R x	68,89000 =	1,37780	
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,016 /R x	58,27000 =	0,93232	
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x	0,80000 =	0,96000	
	VGJ	%	Despeses indirectes	0,049 x	6,00000 =	0,29400	
				Subtotal:	1,25400		1,25400
				COST DIRECTE			5,51512
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,51512
P-5	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.	Rend.: 1,000		1,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x	26,02000 =	0,26020	
	O0110	h	Peó	0,050 /R x	20,41000 =	1,02050	
				Subtotal:	1,28070		1,28070
Maquinària							
	M0334	h	Serra de disc	0,050 /R x	12,00000 =	0,60000	
	VG1	%	Despeses indirectes	0,019 x	6,00000 =	0,11400	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,114000,11400
			COST DIRECTE	1,99470
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,99470

P-6	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	Rend.: 1,000	79,42	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x 26,02000 =	0,65050	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 =	2,45600	
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 =	4,08200	
			Subtotal:		7,18850	7,18850
Maquinària						
	M0225	h	Vibrador	0,160 /R x 2,09000 =	0,33440	
			Subtotal:		0,33440	0,33440
Materials						
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	1,020 x 67,00000 =	68,34000	
	VGYZ	%	Despeses indirectes	0,593 x 6,00000 =	3,55800	
			Subtotal:		3,55800	3,55800
			COST DIRECTE			79,42090
			DESPESES INDIRECTES0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,42090

P-7	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	Rend.: 1,000	23,25	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,120 /R x 20,41000 =	2,44920	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 =	2,45600	
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 =	1,30100	
			Subtotal:		6,20620	6,20620
Materials						
	P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	1,000 x 8,24000 =	8,24000	
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,080 x 67,00000 =	5,36000	
			Subtotal:		13,60000	13,60000
Partides d'obra						
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,023 x 54,61650 =	1,25618	
	VGX	%	Despeses indirectes	0,197 x 6,00000 =	1,18200	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P1609	m3	Excavació de terres	0,090	x	11,12000	=	1,00080
				Subtotal:				2,18280
								2,18280
				COST DIRECTE				23,24518
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,24518

P-8	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment portland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment portland.	Rend.: 1,000				26,18	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0101	h	Cap de colla	0,080	/R x	26,02000	=	2,08160	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100	/R x	24,56000	=	2,45600	
	O0110	h	Peó	0,200	/R x	20,41000	=	4,08200	
				Subtotal:				8,61960	8,61960
Materials									
	P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	1,000	x	7,69000	=	7,69000	
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100	x	67,00000	=	6,70000	
				Subtotal:				14,39000	14,39000
Partides d'obra									
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,031	x	54,61650	=	1,69311	
				Subtotal:				1,69311	1,69311
Altres									
	% 16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s	24,70267	=	1,48216	
				Subtotal:				1,48216	1,48216
				COST DIRECTE				26,18487	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,18487	

P-9	E0632	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 8 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.	Rend.: 1,000				3,77	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0110	h	Peó	0,026	/R x	20,41000	=	0,53066	
	O0101	h	Cap de colla	0,010	/R x	26,02000	=	0,26020	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,79086		0,79086
Maquinària								
	M0242	h	Fresadora	0,012	/R x	133,01000	=	1,59612
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,012	/R x	42,15000	=	0,50580
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,012	/R x	45,40000	=	0,54480
	P1613	u	Canon d'abocador	0,150	x	0,80000	=	0,12000
				Subtotal:		0,12000		0,12000
Altres								
	% 16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s	3,55750	=	0,21345
				Subtotal:		0,33345		0,33345
				COST DIRECTE				3,77103
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				0,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,77103
P-10	E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.	Rend.: 1,000				35,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400	/R x	24,56000	=	9,82400
	O0110	h	Peó	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400
				Subtotal:		17,98800		17,98800
Materials								
	P1601	m3	Aigua	0,010	x	0,65000	=	0,00650
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100	x	67,00000	=	6,70000
	P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	1,000	x	8,00000	=	8,00000
				Subtotal:		14,70650		14,70650
Partides d'obra								
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,015	x	54,61650	=	0,81925
	VGP	%	Despeses indirectes	0,292	x	6,00000	=	1,75200
	E0199	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	3,000	x	0,11000	=	0,33000
				Subtotal:		2,08200		2,08200
				COST DIRECTE				35,59575
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				0,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,59575



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	E0674	m2	Paviment de lloseta tàtil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.	Rend.: 1,000		35,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,400	/R x 20,41000 =	8,16400	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400	/R x 24,56000 =	9,82400	
				Subtotal:		17,98800	17,98800
Materials							
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100	x 67,00000 =	6,70000	
	P1601	m3	Aigua	0,010	x 0,65000 =	0,00650	
	P0674	m2	Lloseta tàtil de línies	1,000	x 7,50000 =	7,50000	
				Subtotal:		14,20650	14,20650
Partides d'obra							
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,015	x 54,61650 =	0,81925	
	E0199	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	3,000	x 0,11000 =	0,33000	
	VGM	%	Despeses indirectes	0,287	x 6,00000 =	1,72200	
				Subtotal:		2,05200	2,05200
				COST DIRECTE			35,06575
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,06575
P-12	E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal.	Rend.: 1,000		0,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,006	/R x 20,41000 =	0,12246	
	O0101	h	Cap de colla	0,001	/R x 26,02000 =	0,02602	
	VG7	%	Despeses indirectes	0,001	x 6,00000 =	0,00600	
				Subtotal:		0,00600	0,00600
				COST DIRECTE			0,15448
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,15448
P-13	E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	Rend.: 1,000		0,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0101	h	Cap de colla	0,001	/R x 26,02000 =	0,02602	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	O0110	h	Peó	0,002	/R x	20,41000	=	0,04082
					Subtotal:			0,06684
Maquinària								
	M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,001	/R x	41,57000	=	0,04157
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,001	/R x	42,15000	=	0,04215
					Subtotal:			0,08372
Materials								
	P14220	kg	Pintura	0,135	x	2,27000	=	0,30645
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,082	x	0,96000	=	0,07872
	VGG	%	Despeses indirectes	0,005	x	6,00000	=	0,03000
					Subtotal:			0,03000
			COST DIRECTE					0,56573
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,56573

P-14	E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.	Rend.: 1,000				12,99	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0110	h	Peó	0,286	/R x	20,41000	=	5,83726	
	O0101	h	Cap de colla	0,095	/R x	26,02000	=	2,47190	
					Subtotal:			8,30916	8,30916
Maquinària									
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,002	/R x	42,15000	=	0,08430	
	M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,031	/R x	41,57000	=	1,28867	
					Subtotal:			1,37297	1,37297
Materials									
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,550	x	0,96000	=	0,52800	
	P14220	kg	Pintura	0,900	x	2,27000	=	2,04300	
	VGA	%	Despeses indirectes	0,123	x	6,00000	=	0,73800	
					Subtotal:			0,73800	0,73800
			COST DIRECTE						12,99113
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,99113



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.	Rend.: 1,000		30,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,480 /R x	20,41000 =	9,79680	
	O0101	h	Cap de colla	0,120 /R x	26,02000 =	3,12240	
				Subtotal:		12,91920	12,91920
Partides d'obra							
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,180 x	79,42090 =	14,29576	
	P1609	m3	Excavació de terres	0,180 x	11,12000 =	2,00160	
				Subtotal:		2,00160	2,00160
Altres							
	% 16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s	29,21650 =	1,75299	
				Subtotal:		3,75459	3,75459
				COST DIRECTE			30,96955
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,96955
P-16	E0738B	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat.	Rend.: 1,000		28,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x	24,56000 =	1,22800	
	O0110	h	Peó	0,090 /R x	20,41000 =	1,83690	
				Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials							
	P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	1,000 x	23,69000 =	23,69000	
				Subtotal:		23,69000	23,69000
Altres							
	% 1613	%	Despeses indirectes	6,000 % s	26,75483 =	1,60529	
				Subtotal:		1,60529	1,60529
				COST DIRECTE			28,36019
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,36019



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	E0754	u	Placa quadrada d'alumini per a senyals de trànsit L=60 cm, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges amb abraçaderes i cargoleria.	Rend.: 1,000		82,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x	24,56000 =	4,29800	
	O0110	h	Peó	0,200 /R x	20,41000 =	4,08200	
				Subtotal:		8,38000	8,38000
Materials							
	P1485	u	Placa quadrada alumini reflect.60 cm.	1,000 x	74,11000 =	74,11000	
				Subtotal:		74,11000	74,11000
				COST DIRECTE			82,49000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,49000
P-18	E0754B	u	Placa quadrada especial, L=120 cm, nivell 3 HIP fluorescent pas elevat vianants	Rend.: 1,000		113,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,200 /R x	20,41000 =	4,08200	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x	24,56000 =	4,29800	
	P1485B	u	Placa rectangular d'alumini, L=120cm, nivell 3 HIP fluorescent pas de vianants elevat	1,000 x	105,50000 =	105,50000	
				Subtotal:		105,50000	105,50000
				COST DIRECTE			113,88000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,88000
P-19	E0755	u	Placa octogonal d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP	Rend.: 1,000		83,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x	24,56000 =	4,29800	
	O0110	h	Peó	0,200 /R x	20,41000 =	4,08200	
				Subtotal:		8,38000	8,38000
Materials							
	P1486	u	Placa octogonal alumini reflect. 60 cm.	1,000 x	75,10000 =	75,10000	
				Subtotal:		75,10000	75,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		83,48000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,48000	
P-20	E0756	u	Placa triangular d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP	Rend.: 1,000		62,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x	24,56000 =	4,29800	
	O0110	h	Peó	0,200 /R x	20,41000 =	4,08200	
	P1487	u	Placa triangular alimuni reflect. 60 cm	1,000 x	54,56000 =	54,56000	
				Subtotal:		54,56000	54,56000
				COST DIRECTE		62,94000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,94000	
P-21	E0757	u	Placa complementària d'alumini per a senyal triangular, marca 1,4 km segons memòria	Rend.: 1,000		30,00	€
				COST DIRECTE		30,00000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,00000	
P-22	E0780	u	Balisa cilíndrica tipus H-75, nivell 2 HI , 75 cm d'alçada , fabricada en polietilè amb memòria de forma i alta resistència a cops de vehicles a baixa i alta velocitat; amb dues bandes reflectants de nivell 2 de retrorreflectància de 100 mm	Rend.: 1,000		34,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,300 /R x	20,41000 =	6,12300	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,300 /R x	24,56000 =	7,36800	
				Subtotal:		13,49100	13,49100
Materials							
	P14770	u	Balisa cilíndrica H-75, alçada 75 cm, nivell reflectant 3	1,000 x	21,00000 =	21,00000	
				Subtotal:		21,00000	21,00000
				COST DIRECTE		34,49100	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,49100	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		13,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x	24,56000 =	3,68400	
	O0110	h	Peó	0,300 /R x	20,41000 =	6,12300	
				Subtotal:		9,80700	9,80700
Materials							
	P1477D	u	Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color segons DF, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada	0,000 x	34,00000 =	0,00000	
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,050 x	67,00000 =	3,35000	
				Subtotal:		3,35000	3,35000
				COST DIRECTE			13,15700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,15700
P-23	E0781C	u	Pilona tubular flexible diàmetre 100 mm., h=1000 mm banda reflectant	Rend.: 1,000		47,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,300 /R x	20,41000 =	6,12300	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x	24,56000 =	3,68400	
				Subtotal:		9,80700	9,80700
Materials							
	P1477D	u	Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color segons DF, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada	1,000 x	34,00000 =	34,00000	
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,050 x	67,00000 =	3,35000	
				Subtotal:		37,35000	37,35000
				COST DIRECTE			47,15700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,15700
P-24	E0787	m2	Eliminació marques viàries sobre paviment amb qualsevol dels següents procediments a determinar per la Direcció d'Obra: aigua a presió, projecció d'abrasius o fresat, mitjançant utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.	Rend.: 1,000		24,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x	26,02000 =	0,65050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

E0788	m	Cinta adhesiva reflectant groga de laminat elastoplàstic per senyalització horitzontal temporal, amplada 10 cm	Rend.: 1,000				2,63	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
O0102	h	Oficial 1ª	0,030	/R x	24,56000	=	0,73680	
O0101	h	Cap de colla	0,003	/R x	26,02000	=	0,07806	
O0110	h	Peó	0,030	/R x	20,41000	=	0,61230	
			Subtotal:				1,42716	1,42716
Materials								
P14221	m	Cinta adhesiva reflectant groga de 10 cm.	1,000	x	1,05000	=	1,05000	
VGD	%	Despeses indirectes	0,025	x	6,00000	=	0,15000	
			Subtotal:				0,15000	0,15000
			COST DIRECTE					2,62716
			DESPESES INDIRECTES					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,62716

P-25	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	Rend.: 1,000				13,14	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	O0110	h	Peó	0,100	/R x	20,41000 =	2,04100		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100	/R x	24,56000 =	2,45600		
	O0101	h	Cap de colla	0,050	/R x	26,02000 =	1,30100		
				Subtotal:			5,79800	5,79800	
Materials									
	P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	1,000	x	7,32000 =	7,32000		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	7,32000		7,32000
Altres							
	P%1615	%	Part proporcional accessoris.	0,300 % s	7,32000 =	0,02196	
				Subtotal:	0,02196		0,02196
				COST DIRECTE			13,13996
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,13996
E0108	m3		Morter de ciment elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		54,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	1,000 /R x	20,41000 =	20,41000	
				Subtotal:		20,41000	20,41000
Maquinària							
	M0218	h	Formigonera de 250 l	0,700 /R x	7,48000 =	5,23600	
				Subtotal:		5,23600	5,23600
Materials							
	P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	0,670 x	22,15000 =	14,84050	
	P1601	m3	Aigua	0,200 x	0,65000 =	0,13000	
	P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	200,000 x	0,07000 =	14,00000	
				Subtotal:		28,97050	28,97050
				COST DIRECTE			54,61650
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,61650
E0515	m2		Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	Rend.: 1,000		25,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,110 /R x	20,41000 =	2,24510	
	O0101	h	Cap de colla	0,020 /R x	26,02000 =	0,52040	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,110 /R x	24,56000 =	2,70160	
				Subtotal:		5,46710	5,46710
Maquinària							
	M0214	h	Camió grua	0,025 /R x	42,07000 =	1,05175	
				Subtotal:		1,05175	1,05175
Materials							
	P0707	l	Desencofrant	0,050 x	1,60000 =	0,08000	
	P0604	kg	Claus d'acer	0,150 x	1,71000 =	0,25650	
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,050 x	11,29000 =	0,56450	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	1,000	x	15,05000	=	15,05000
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	288,46000	=	0,28846
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	2,000	x	0,42000	=	0,84000
	P0602	kg	Filferro recuit	0,300	x	1,57000	=	0,47100
	VGR	%	Despeses indirectes	0,231	x	6,00000	=	1,38600
				Subtotal:				1,38600
								1,38600
				COST DIRECTE				25,45531
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,45531

P-26	E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.	Rend.: 1,000				62,19	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0101	h	Cap de colla	0,014	/R x	26,02000	=	0,36428	
	O0110	h	Peó	0,063	/R x	20,41000	=	1,28583	
				Subtotal:				1,65011	1,65011
Maquinària									
	M0237	h	Piconadora de pneumàtics 15 t	0,010	/R x	62,36000	=	0,62360	
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,010	/R x	42,15000	=	0,42150	
	M0239	h	Corró de llanda metàl·lica	0,010	/R x	41,57000	=	0,41570	
	M0236	h	Estenedora per a mescles	0,010	/R x	70,66000	=	0,70660	
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	48,00000	=	0,48000	
				Subtotal:				2,64740	2,64740
Materials									
	P04141	t	M.B.C. tipus D8 amb àrid granític en obra	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
	VG4	%	Despeses indirectes	0,482	x	6,00000	=	2,89200	
				Subtotal:				2,89200	2,89200
				COST DIRECTE				62,18951	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				62,18951	

P-27	E0820BU1	u	Embornal, amb bústia inclòs reixa de fosa grisa de 700x360x100 mm classe D-400 per 40Tn de càrrega de ruptura i marc abatible, totalment acabada.	Rend.: 1,000				212,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0110	h	Peó	1,050	/R x	20,41000	=	21,43050	
	O0102	h	Oficial 1ª	1,050	/R x	24,56000	=	25,78800	
	O0101	h	Cap de colla	0,100	/R x	26,02000	=	2,60200	
				Subtotal:				49,82050	49,82050



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,250	x	67,00000	=	16,75000
	P06212	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	1,000	x	65,16000	=	65,16000
	P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	1,000	x	9,82000	=	9,82000
Subtotal:								91,73000
								91,73000
Partides d'obra								
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	1,870	x	25,45531	=	47,60143
	P1609	m3	Excavació de terres	1,000	x	11,12000	=	11,12000
Subtotal:								11,12000
								11,12000
Altres								
	% 16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s	200,27200	=	12,01632
Subtotal:								23,13632
								23,13632
COST DIRECTE								212,28825
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								212,28825

P-28	P2146-DJ2W	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	6,24	€
------	------------	----	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080 /R x	59,00000 =	4,72000
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028 /R x	54,34000 =	1,52152
Subtotal:						6,24152
6,24152						
COST DIRECTE						6,24152
DESPESES INDIRECTES						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,24152

P-29	P221I-M8GE	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000	7,67	€
------	------------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080 /R x	24,69000 =	1,97520
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040
Subtotal:						3,88560
3,88560						
Maquinària						
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,080 /R x	5,57000 =	0,44560
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0604 /R x	54,34000 =	3,28214



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,72774	3,72774
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05828
				COST DIRECTE				7,67162
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,67162
P-30	P2R6-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000			10,90	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,167	/R x	51,08000 =	8,53036	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	98,69000 =	2,36856	
				Subtotal:			10,89892	10,89892
				COST DIRECTE				10,89892
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,89892
P-31	P2RA-EU43	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			18,78	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	110,48000 =	18,78160	
				Subtotal:			18,78160	18,78160
				COST DIRECTE				18,78160
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,78160
P-32	PACON01	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a calçada	Rend.: 1,000			200,00	€
				COST DIRECTE				200,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				200,00000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	PACON02	PA	Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a vorera, inclou la reposició de panots, llosa de formigó i vorada afectada	Rend.: 1,000				400,00 €
				COST DIRECTE				400,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				400,00000
P-34	PACON03	pa	Partida alçada connexió enllumenat nou a l'enllumenat existent i connexió dels 3 punts de llum nous	Rend.: 1,000				450,00 €
				COST DIRECTE				450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				450,00000
P-35	PBA1-I2IJ	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment	Rend.: 1,000				87,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,3451	/R x 23,88000 =	8,24099		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3451	/R x 28,61000 =	9,87331		
				Subtotal:		18,11430		18,11430
Maquinària								
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,3451	/R x 4,10000 =	1,41491		
				Subtotal:		1,41491		1,41491
Materials								
	BBM5-HZ2U	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària	1,000	x 67,86000 =	67,86000		
				Subtotal:		67,86000		67,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,36229
				COST DIRECTE				87,75150
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,75150
P-36	PBA1-I2IJB	u	Final per a de banda de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment	Rend.: 1,000				44,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3451	/R x 28,61000 =	9,87331		
	A0D-0007	h	Manobre	0,3451	/R x 23,88000 =	8,24099		
				Subtotal:		18,11430		18,11430



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,3451	/R x	4,10000	=	1,41491	
Subtotal:								1,41491	1,41491
Materials									
	BBM5-HZ2U	u	Final de banda cautxú 40cmx5cmx50cm	1,000	x	25,40000	=	25,40000	
Subtotal:								25,40000	25,40000
COST DIRECTE								44,92921	
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								44,92921	

P-37	PDK1-DX9Z	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000				75,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	28,61000	=	12,91742	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	23,88000	=	10,78182	
Subtotal:								23,69924	23,69924
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	54,84000	=	0,34549	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	51,21000	=	51,21000	
Subtotal:								51,55549	51,55549
DESPESES AUXILIARS								1,50	0,35549
COST DIRECTE									75,61022
DESPESES INDIRECTES								0,00	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									75,61022

P-38	PDK3-DP0I	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000				130,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	23,88000	=	33,43200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x	28,61000	=	40,05400	
Subtotal:								73,48600	73,48600
Materials									
	B0DF8-OFF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,50000	=	1,51050	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,594	x	83,05000	=	49,33170	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,3897	x	0,25000	=	4,34743
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0265	x	20,33000	=	0,53875
						Subtotal:		55,72838
								55,72838
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,10229
			COST DIRECTE					130,31667
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					130,31667

P-39	PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	3,49	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	29,57000 =	0,97581	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
Subtotal:						1,48301	1,48301
Materials							
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,95000 =	1,98900	
Subtotal:						1,98900	1,98900
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,02225
COST DIRECTE							3,49426
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,49426

P-40	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	5,94	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280
				Subtotal:			2,19720
Materials							
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,64000 =	3,71280



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				3,71280	3,71280
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,03296
COST DIRECTE					5,94296
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,94296

P-41	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		9,67	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	25,36000 =	3,80400	
Subtotal:						6,76100	6,76100
Materials							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x	2,42000 =	2,46840	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x	0,34000 =	0,34000	
Subtotal:						2,80840	2,80840
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,10142
COST DIRECTE							9,67082
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,67082

P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000		36,10	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R x	29,57000 =	6,88981	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233 /R x	25,36000 =	5,90888	
Subtotal:						12,79869	12,79869
Materials							
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x	18,04000 =	18,04000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	5,07000 =	5,07000	
Subtotal:						23,11000	23,11000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19198
				COST DIRECTE			36,10067
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,10067
P-43	PHM2-DBF3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000		393,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 25,36000 =	13,44080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 23,88000 =	5,97000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 29,57000 =	15,67210	
				Subtotal:		35,08290	35,08290
Maquinària							
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 51,69000 =	27,39570	
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x 57,86000 =	30,66580	
				Subtotal:		58,06150	58,06150
Materials							
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x 83,48000 =	28,46668	
	BHM2-0FH3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 229,41000 =	229,41000	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 42,05000 =	42,05000	
				Subtotal:		299,92668	299,92668
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52624
				COST DIRECTE			393,59732
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			393,59732
P-44	PHN9-DOQS	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport	Rend.: 1,000		329,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483	/R x 25,36000 =	12,24888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x 29,57000 =	14,28231	
				Subtotal:		26,53119	26,53119
Materials							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/24 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BHN7-CVW	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	1,000	x	303,00000 =	303,00000
					Subtotal:		303,00000 303,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39797
			COST DIRECTE				329,92916
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				329,92916
P-45	SS0001	U	Partida alçada seguretat i salut		Rend.: 1,000		1.133,50 €
			COST DIRECTE				1.133,50000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.133,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
E0199	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11000	€
P1485B	u	Placa rectangular d'alumini, L=120cm, nivell 3 HIP fluorescent pas de vianants elevat	105,50000	€
P1487	u	Placa triangular alimuni reflect. 60 cm	54,56000	€
P1609	m3	Excavació de terres	11,12000	€
P1613	u	Canon d'abocador	0,80000	€
VG0	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG1	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG2	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG3	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG4	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG5	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG6	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG7	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG8	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VG9	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGA	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGB	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGC	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGD	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGE	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGf	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGG	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGh	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGI	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGJ	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGK	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGL	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGM	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGN	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGO	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGP	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGQ	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGR	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGS	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGT	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGU	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGv	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGW	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGX	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGy	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGYZ	%	Despeses indirectes	6,00000	€
VGZ	%	Despeses indirectes	6,00000	€

PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 24.01
 Capítol 01 ELEMENTS DIVERSOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada. (P - 15)	30,97	30,000	929,10
2 E0738B	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat. (P - 16)	28,36	90,000	2.552,40
3 E0754	u	Placa quadrada d'alumini per a senyals de trànsit L=60 cm, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges amb abraçaderes i cargoleria. (P - 17)	82,49	23,000	1.897,27
4 E0755	u	Placa octogonal d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP (P - 19)	83,48	3,000	250,44
5 E0781C	u	Pilona tubular flexible diàmetre 100 mm., h=1000 mm banda reflectant (P - 23)	47,16	42,000	1.980,72
6 PBA1-I2IJ	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment (P - 35)	87,75	36,000	3.159,00
7 E0780	u	Balisa cilíndrica tipus H-75, nivell 2 HI , 75 cm d'alçada , fabricada en polietilè amb memòria de forma i alta resistència a cops de vehicles a baixa i alta velocitat; amb dues bandes reflectants de nivell 2 de retrorreflectància de 100 mm (P - 22)	34,49	23,000	793,27
8 E0756	u	Placa triangular d'alumini, L=60 cm, nivell 2 HIP (P - 20)	62,94	3,000	188,82
9 E0757	u	Placa complementària d'alumini per a senyal triangular, marca 1,4 km segons memòria (P - 21)	30,00	2,000	60,00
10 PBA1-I2IJB	u	Final per a de banda de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment (P - 36)	44,93	6,000	269,58
11 E0754B	u	Placa quadrada especial, L=120 cm, nivell 3 HIP fluorescent pas elevat vianants (P - 18)	113,88	1,000	113,88
TOTAL	Capítol	01.01			12.194,48

Obra 01 Pressupost 24.01
 Capítol 02 REDUCTORS DE VELOCITAT
 Títol 3 01 ESQUENA D'ASE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 5)	1,99	61,200	121,79
2 E0632	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 8 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada. (P - 9)	3,77	26,600	100,28
3 E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 26)	62,19	40,131	2.495,75
4 E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (P - 12)	0,15	250,000	37,50
5 E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebraats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (P - 14)	12,99	27,200	353,33
6 E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 13)	0,57	72,000	41,04



PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 2

TOTAL		Títol 3		01.02.01		3.149,69					
Obra		01		Pressupost 24.01							
Capítol		02		REDUCTORS DE VELOCITAT							
Títol 3		02		PAS DE VIANANTS DE RESSALT							
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT	
1 E0334		m		Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 5)		1,99		146,000		290,54	
2 E0632		m2		Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 8 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada. (P - 9)		3,77		40,000		150,80	
3 E0603RV		t		Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 26)		62,19		134,300		8.352,12	
4 E0704		m		Premarcatge de marca viària longitudinal. (P - 12)		0,15		1.750,000		262,50	
5 E0708		m2		Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (P - 14)		12,99		162,400		2.109,58	
6 E0706		m		Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 13)		0,57		72,000		41,04	
7 E0212		m2		Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 4)		5,52		21,120		116,58	
8 E0674		m2		Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (P - 11)		35,07		6,720		235,67	
9 E0673		m2		Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (P - 10)		35,60		14,400		512,64	
10 E0820BU1		u		Embornal, amb bústia inclòs reixa de fosa grisa de 700x360x100 mm classe D-400 per 40Tn de càrrega de ruptura i marc abatible, totalment acabada. (P - 27)		212,29		2,000		424,58	
11 P221I-M8GE		m		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 29)		7,67		36,000		276,12	
12 E0872		m		Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 25)		13,14		36,000		473,04	
13 E0502		m3		Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 6)		79,42		8,640		686,19	
14 PAGON01		PA		Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a calçada (P - 32)		200,00		1,000		200,00	
15 PAGON02		PA		Partida alçada connexió clavegueram a pou existent ubicat a vorera, inclou la reposició de panots, llosa de formigó i vorada afectada (P - 33)		400,00		1,000		400,00	
TOTAL		Títol 3		01.02.02						14.531,40	
Obra		01		Pressupost 24.01							
Capítol		03		MILLORA ACCESSIBILITAT							
Títol 3		01		PAS DE VIANANTS							



PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 5)	1,99	100,570	200,13
2 E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 26)	62,19	4,000	248,76
3 E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 4)	5,52	157,070	867,03
4 E0674	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (P - 11)	35,07	21,120	740,68
5 E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (P - 10)	35,60	42,060	1.497,34
6 E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment pòrtland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment pòrtland. (P - 8)	26,18	94,870	2.483,70
7 E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 3)	7,01	88,350	619,33
8 E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (P - 7)	23,25	91,350	2.123,89
9 E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (P - 12)	0,15	2.625,000	393,75
10 E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (P - 14)	12,99	156,100	2.027,74
11 E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 13)	0,57	160,000	91,20
12 ADL015	U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. Inclou: Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 1)	33,44	1,000	33,44
13 E0787	m2	Eliminació marques viàries sobre paviment amb qualsevol dels següents procediments a determinar per la Direcció d'Obra: aigua a pressió, projecció d'abrasius o fresat, mitjançant utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals. (P - 24)	24,47	8,200	200,65

TOTAL	Títol 3	01.03.01	11.527,64
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 24.01
Capítol	03	MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	02	CAMINS SEGURS



PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (P - 12)	0,15	1.014,000	152,10
2 E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (P - 14)	12,99	289,300	3.758,01
3 E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 13)	0,57	514,000	292,98
TOTAL	Títol 3	01.03.02			4.203,09

Obra 01 Pressupost 24.01
 Capítol 04 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 5)	1,99	232,000	461,68
2 E0603RV	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC11 surf B 35/50 D amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 26)	62,19	5,000	310,95
3 P2211-M8GE	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 29)	7,67	116,000	889,72
4 E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 6)	79,42	28,340	2.250,76
5 PG2N-EUG0	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 39)	3,49	232,000	809,68
6 PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 41)	9,67	116,000	1.121,72
7 PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 40)	5,94	116,000	689,04
8 PHM2-DBF3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 43)	393,60	3,000	1.180,80
9 PDK3-DP0I	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 38)	130,32	1,000	130,32
10 PDK1-DX9Z	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 37)	75,61	1,000	75,61
11 PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 42)	36,10	3,000	108,30
12 PHN9-DOQS	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de LED de 40 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport (P - 44)	329,93	3,000	989,79
13 P2146-DJ2W	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 28)	6,24	46,400	289,54
14 PACON03	pa	Partida alçada connexió enllumenat nou a l'enllumenat existent i connexió dels 3 punts de llum nous (P - 34)	450,00	1,000	450,00



PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 5

TOTAL		Capítol	01.04	9.757,91		
Obra		01	Pressupost 24.01			
Capítol		05	GESTIÓ DE RESIDUS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU43	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	18,78	75,000	1.408,50
2	P2R6-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 30)	10,90	75,000	817,50
TOTAL		Capítol	01.05	2.226,00		
Obra		01	Pressupost 24.01			
Capítol		06	CONTROL DE QUALITAT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ0001	U	Partida alçada control de qualitat (P - 2)	283,15	1,000	283,15
TOTAL		Capítol	01.06	283,15		
Obra		01	Pressupost 24.01			
Capítol		07	SEGURETAT I SALUT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS0001	U	Partida alçada seguretat i salut (P - 45)	1.133,50	1,000	1.133,50
TOTAL		Capítol	01.07	1.133,50		



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/02/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ELEMENTS DIVERSOS	12.194,48
Capítol	01.02	REDUCTORS DE VELOCITAT	17.681,09
Capítol	01.03	MILLORA ACCESSIBILITAT	15.730,73
Capítol	01.04	ENLLUMENAT PÚBLIC	9.757,91
Capítol	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	2.226,00
Capítol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	283,15
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	1.133,50
Obra	01	Pressupost 24.01	59.006,86
			59.006,86
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24.01	59.006,86
			59.006,86

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

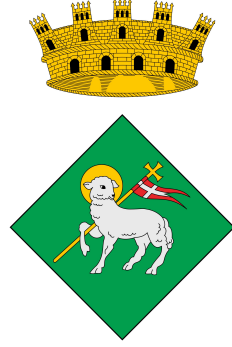
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	59.006,86
13 % Despeses Generals SOBRE 59.006,86.....	7.670,89
6 % Benefici Industrial SOBRE 59.006,86.....	3.540,41
Subtotal	70.218,16
21 % IVA SOBRE 70.218,16.....	14.745,81
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	84.963,97

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: OBRA CIVIL

Emplaçament: AV. CATALUNYA, C/ FRANÇA, C/ESCOLES NOVES, ENTORN TORRE D'EN GUIU

Superfície àmbit: 28.671,65m²

Promotor: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Redactor del Projecte tècnic: SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME. JONATHAN LÓPEZ SKOOG, ARQUITECTE MUNICIPAL I XAVIER ESTEVE SOSA, ARQUITECTE TÈCNIC

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: JONATHAN LÓPEZ SKOOG, ARQUITECTE MUNICIPAL

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: PLANA

Característiques del terreny: -

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: HABITATGES UNIFAMILIARS PB+2

Instal·lacions de serveis públics: AIGUA, LLUM, CLAVEGUERAM

Tipologia de vials: AV. CATALUNYA, DOBLE SENTIT, C/ FRANÇA ÚNIC I DOBLE SENTIT, C/ESCOLES NOVES ÚNIC SENTIT



COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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, l'empresa 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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra 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 les empreses 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 de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).



2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les



zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada



- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases



- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials



- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes



- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 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 de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.



- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire



Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. 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 les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)



REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)



PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 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)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))



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 METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

El Catllar, setembre de 2022

SERVEIS MUNICIPALS D'ARQUITECTURA I URBANISME

Jonathan López Skoog
Arquitecte Municipal

Xavier Esteve Sosa
Arquitecte Tècnic

