# PROJECTE DE RENOVACIÓ DE PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, PRAT DE LA RIBA, PL. ESPANYA I ROMÀ BARNÉS

SETEMBRE 2014

LLORET DE MAR

# Projecte de mar

MEMÒRIA

**DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

## ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS
2. ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE
3. OBJECTE DEL PROJECTE
4. NORMATIVA URBANÍSTICA I ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS
5. SITUACIÓ I DISPONIBILITAT DEL TERRENYS
6. OBRES PREEXISTENTS I CONNEXIÓ AMB LES DEL PROJECTE
7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
8. TERMINI I CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
9. TERMINI DE GARANTIA
10. PLA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
11. RESUM DEL PRESSUPOST
12. REVISIÓ DE PREUS
13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
14. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA
15. NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQ.
16. RELACIÓ VALORADA DE BENS AFECTATS
17. AUTORITZACIONS ADMINISTRATIVES
18. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE
19. CONCLUSIÓ

# MEMÒRIA

## 1. Antecedents.

La zona dels carrers Rambla Barnés, Plaça d'Espanya, Prat de la Riba, Plaça de la Torre i Jacint Verdaguer interior és una de les zones cèntriques amb més afluència de visitants del casc antic de la població.

En aquests carrers es pretén reduir el trànsit de vehicles i potenciar la prioritat pel pas de vianants perquè el seu ús sigui més atractiu per als visitants i usuaris dels comerços propers.

Els paviments i infraestructures actuals foren construïdes fa molts anys i necessiten una renovació important. El canvi de paviments permetrà l'eliminació de les barreres arquitectòniques perquè es projecten carrers a un sol nivell en tota la seva amplada, augmentant els espais destinats a voreres.

Alhora es volen millorar els aspectes estètics del conjunt per actualitzar-lo d'acord amb la seva situació i representativitat en el municipi.

En els annexos s'adjunta la informació que s'ha pogut recollir de les diferents companyies relativa a les infraestructures existents que cal tenir en compte.

## 2. Ordre de redacció del projecte.

L'Ajuntament de Lloret de Mar ha encarregat als Serveis Tècnics Municipals la redacció d'aquest projecte.

## 3. Objecte del projecte.

Constitueix l'objecte d'aquest projecte el definir la solució adoptada per a satisfer les necessitats exposades en els antecedents i en l'ordre de redacció del mateix, amb estricte compliment del que disposa la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector Públic, i  la llei 34/2010, de 5 d'agost, que la modifica; el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la resta de normativa general o sectorial que li sigui aplicable.

L'obra té la consideració d'ordinària de reforma d'acord amb el que es disposa en els articles 9 i 12 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

## 4. Normativa urbanística i estudis tècnics precedents

La normativa urbanística considerada és la que recull el vigent Pla d'Ordenació Urbana Municipal de Lloret de Mar.

No hi ha cap projecte ni estudi relatiu a l'àmbit que ens ocupa que ens hagi pogut servir de base per a la redacció d'aquest.

## 5. Situació i disponibilitat dels terrenys. Autorització d'altres organismes.

Les obres definides en aquest projecte s'han circumscrit íntegrament a l'àmbit de vialitat de titularitat municipal.

Algunes parts de l'àmbit de les obres entren en zona de servitud de protecció del Domini Públic Maritimoterrestre, tal com s'assenyala al plànol 37, per la qual cosa es farà la comunicació prèvia de les obres al Servei de Costes de la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme, d'acord amb els usos permesos per la Llei de Costes.

Atenent a les característiques de les actuacions previstes (no comporten l'increment de la superfície ocupada o la volumetria existent, ni canvi de l'ús autoritzat i no es situen en zona de servitud de trànsit), aquesta autorització pot obtenir-se per comunicació prèvia.

## 6. Obres preexistents i connexió amb les del projecte

L'obra projectada inclou trams d'infraestructures de nova implantació que complementen i s'enllaçaran amb les xarxes existents. Això inclou les xarxes d'enllumenat, clavegueram i de telecomunicacions.

Les xarxes d'infraestructures existents es renoven i completen per tal que puguin proporcionar els seus serveis amb millors condicions: s'augmenten diàmetres d'alguns col·lectors, es renoven escomeses i es connecten amb els carrers de l'entorn.
De les característiques de l'obra exposada en el paràgraf anterior se'n pot deduir que tota ella es relaciona amb infraestructures existents.

## 7. Descripció de les obres.

Les obres contemplades queden suficientment definides en la documentació gràfica i pressupostària d'aquest projecte.

En la documentació gràfica es recullen amb claredat les solucions adoptades tant en la construcció dels paviments com en la instal·lació dels altres serveis o infraestructures afectats.

El present projecte abasta la totalitat dels carrers Rambla Barnés, Plaça d'Espanya, Prat de la Riba, Plaça de la Torre i Jacint Verdaguer interior, amb una superfície total de l'àmbit de 5.100 $m^2$.

A part de la renovació de paviments s'amplien i renovaran trams de les xarxes de sanejament, d'aigua potable, enllumenat públic i fibra òptica.

Igualment, es soterraran les parts de les xarxes de baixa tensió i de telefonia propietat d'Endesa i de Telefònica, respectivament, que sigui possible. La resta d'aquestes instal·lacions es col·locaran grapades en façana quan els costos de soterrament no siguin assumibles o quan la disponibilitat d'espai en el subsòl sigui insuficient.

A continuació es detallen els principals apartats:

### 7.1 Enderrocs i moviments de terres

Les feines d'enderroc recullen el del formigó o asfalt de calçades, el de les voreres de panot, així com el rebaix del terreny per a la formació de la caixa de paviment. Igualment comprenen el transport de la runa a un abocador degudament autoritzat per a la gestió de residus de la construcció d'acord amb el Decret de la Generalitat de Catalunya 201/94 de 26 de juliol, o el seu transport fins a un gestor de runes que les pugui reciclar i reutilitzar.

### 7.2 Sanejament

S'ha previst l'enderroc de petits trams i elements de l'actual xarxa de clavegueram, així com el transport de la runa a l'abocador autoritzat. Donat que en aquest sector no existeix xarxa separativa, s'instal·laran també embornals sifònics per tal de canalitzar les aigües de pluja per la xarxa de clavegueram. Es projecten trams de nova xarxa unitària per a la conducció de les aigües residuals i de pluja.

La xarxa de clavegueram serà de polietilè del diàmetre indicat als plànols i disposarà de pous de registre i embornals sifònics en els encreuaments de carrers. Les escomeses dels habitatges particulars es faran amb tub de polietilè de 200 mm. de diàmetre i es deixaran registres que en facilitin el seu posterior manteniment.

### 7.3 Aigua potable

La instal·lació d'aigua potable s'amplia de manera que arribi a tots els carrers i quedi mallada. Anirà soterrada per la vorera i serà de canonada de Fosa Dúctil o de Polietilè d'Alta densitat, segons el diàmetre. En el seu disseny s'han tingut en compte les observacions fetes per l'empresa Aqualia, concessionària d'aquest Ajuntament per a la prestació del servei.

### 7.4 Enllumenat públic

L'enllumenat públic es renovarà totalment. La instal·lació existent està formada per lluminàries tipus globus i tipus vial en el passeig Verdaguer interior.

S'ha previst renovar la xarxa soterrada de tubs flexibles de PE 90 mm per al cablejat.
Les lluminàries a instal·lar seran d'alta eficiència energètica amb tecnologia LED i amb equips preparats per permetre la regulació de flux programada.
També es preveu substituir tots els suports i columnes existents.

### 7.5 Paviments

Els carrers Rambla Barnés, Plaça Espanya i Prat de la Riba es projecten amb un paviment en calçada format per asfalt amb acabat imprès que imita l'acabat amb llamborda de formigó dels carrers perpendiculars. Aquest acabat s'aconseguirà aplicant un paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a l'existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimèric d'alta resistència al desgast.

La tipologia de la resta de paviments és similar a la dels carrers de l'entorn d'acord amb la programació de les obres municipals que es va desenvolupant des de fa anys.

Les voreres de tot l'àmbit d'obra on la calçada és d'asfalt es construiran amb un encintat de granet de característiques similars als carrers de l'entorn i panot hidràulic de formigó gris de 9 pastilles.

En el passeig Verdaguer interior les voreres es fan amb peces de granet i una calçada central formada a partir de llambordes artificials de formigó de color vermellós.

La zona de la plaça de la Torre es pavimentarà completament amb peces de granet de diferents mides per significar la importància d'aquesta ubicació i incrementar la bellesa estètica de la zona.

Amb la nova pavimentació es procurarà reduir al mínim possible el nombre de punts amb graons que dificultin la mobilitat de les persones.

**7.6 Telecomunicacions**

S'executaran les obres de canalització segons el projecte facilitat per l'empresa "Telefónica, SA" que es recull en els annexos.

Aquesta nova canalització facilitarà que es pugui soterrar la major part de la xarxa de distribució telefònica i la posterior instal·lació de xarxa de fibra òptica per a telecomunicacions. La xarxa de cables d'escomeses particulars normalment serà grapada en les façanes.

També es preveuen canalitzacions en reserva per a la xarxa municipal de fibra òptica.

**7.7 Jardineria i Mobiliari urbà**

La jardineria existent s'adapta de manera que les espècies siguin les més apropiades a la tipologia i dimensions dels carrers.

El mobiliari urbà es renova i s'adaptarà utilitzant elements de model similar als emprats en altres carrers similars del municipi de Lloret de Mar.

En la Rambla Barnés es soterrarà una illa de contenidors que actualment són de superfície.

La tipologia de contenidors que s'instal·larà serà similar a la ja utilitzada en altres punts del municipi per tal de facilitar la gestió per part del Servei de recollida de residus.

**7.8 Baixa tensió**

Les obres de renovació i soterrament de línies elèctriques són de poca entitat. Segons l'estudi facilitat per l'empresa Endesa la xarxa actual no requereix de cap renovació.

Es preveu la instal·lació de dos punts per a subministrament eventuals en la zona del passeig Verdaguer.

**7.9 Senyalització**

Els nous vials s'acabaran amb la senyalització vertical i horitzontal, d'acord amb els criteris de la Policia Local.

**8. Termini i condicions d'execució de les obres**

L'execució dels treballs previstos s'estima en 16 setmanes i s'ha de finalitzar abans del 27 de març de 2015.

Es proposa l'execució de l'obra en dues fases simultàniament per tal de permetre que l'empresa adjudicatària pugui destinar el nombre de mitjans necessaris per ajustar-se als terminis d'obra establerts organitzant dos equips de treball, un en cada fase.

**9. Termini de garantia**

Es fixa com a període de garantia d'aquestes obres, als efectes del que preveu la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector Públic, dos anys des de la data de la seva recepció per part de l'Ajuntament.

**10. Pla d'execució de les obres**

El contractista adjudicatari presentarà, per a ser aprovat per la Direcció d'Obra en el moment de formalitzar l'Acta de Replanteig, un pla d'execució de les mateixes amb indicació de la fases en què proposa executar-la i la seva durada.

El Pla ha de tenir en compte que no es pot interrompre completament l'accés dels veïns ni la descàrrega de mercaderies als habitatges i comerços de la zona.

**11. Resum del pressupost**

- Pressupost d'Execució Material Fase 1 ..... 287.398,52 €
- Pressupost d'Execució Material Fase 2 ..... 387.093,22 €
- Subtotal Pressupost d'Execució Material ..... 674.491,74 €
- Despeses Generals 13% ..... 87.683,93 €
- Benefici Industrial 6% ..... 40.469,50 €
- Pressupost d'execució per contracta ..... 802.645,17 €
- I.V.A. 21% ..... 168.555,49 €
- Pressupost de licitació ..... 971.200,66 €

Importa el pressupost de licitació la quantitat de **(971.200,66 €) NOU-CENTS SETANTA-UN MIL DOS-CENTS euros amb SEIXANTA-SIS cèntims.**

- Pressupost d'execució per contracta ..... 802.645,17 €
- Millora xarxa d'aigua potable ..... 92.877,39 €
- Millora xarxa BT Endesa..... 6.418,74 €
- Despeses Seguretat i Salut (estudi i coordinació) ..... 9.288,98 €
- Despeses control de qualitat..... 4.000,00 €
- Subministrament illa contenidors i bústies..... 36.422,00 €
- Pressupost per a Coneixement de l'Administració ..... 951.652,55 €
- I.V.A. 21%..... 199.846,98 €
- Pressupost global d'execució ..... 1.151.499,26€

Importa el pressupost global per a coneixement de l'administració la quantitat de **(1.151.499,26 €) UN MILIÓ CENT CINQUANTA-UN MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU euros amb VINT-I-SIS cèntims.**

**12. Revisió de preus**

Atès el termini d'execució de l'obra, inferior a sis mesos, es proposa que no tingui dret a revisió de preus.

**13. Classificació del contractista**

Es proposa com a classificació oficial del contractista la G.6, categoria d.

**14. Justificació d'obra completa**

Als efectes que preveu l'art. 13 del vigent Reglament d'Obres Activitats i Serveis dels Ens Locals, decret 179/1995, de 13 de juny, els treballs definits en aquest projecte constitueixen una obra completa i apta per a ésser lliurada a l'ús públic immediatament efectuada la seva recepció.

**15. Normativa d'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**

Les obres definides en el present projecte s'ajusten en tot allò possible a les previsions del 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, així com a l'Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer.

**16. Relació valorada de bens afectats**

Com s'ha exposat en l'apartat núm. 5 d'aquesta Memòria, els terrenys, en l'àmbit objecte d'aquest projecte, són de titularitat municipal i qualificats com a vialitat.

**17. Autoritzacions administratives**

Per a l'execució d'aquestes obres cal l'autorització administrativa per comunicació prèvia del Servei de Costes de la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme.

**18. Documents de què consta el projecte**

**1.- <u>MEMÒRIA</u>**

1. ANTECEDENTS
2. ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE
3. OBJECTE DEL PROJECTE
4. NORMATIVA URBANÍSTICA I ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS
5. SITUACIÓ I DISPONIBILITAT DEL TERRENYS
6. OBRES PREEXISTENTS I CONNEXIÓ AMB LES DEL PROJECTE
7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I JUSTIFICACIÓ DEL SEU DIMENSIONAMENT
8. TERMINI D'EXECUCIÓ
9. TERMINI DE GARANTIA
10. PLA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
11. RESUM DEL PRESSUPOST
12. REVISIÓ DE PREUS
13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
14. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA
15. NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQ.
16. RELACIÓ VALORADA DE BENS AFECTATS
17. AUTORITZACIONS ADMINISTRATIVES
18. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE
19. CONCLUSIÓ

**2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

**3.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**4.- ANNEXES**

1. ELECTRICITAT
2. GAS NATURAL
3. TELEFÒNICA
4. AIGUA POTABLE
5. ENLLUMENAT PÚBLIC
6. ANNEX MATERIALS

**5.- QUADRE DE PREUS 1**

**6.- QUADRE DE PREUS 2**

**7.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**8.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

**9.- PLÀNOLS**

Plànol núm. 1a Situació
Plànol núm. 1b Planta POUM
Plànol núm. 2 Topogràfic estat actual
Plànol núm. 3 Sanejament estat actual
Plànol núm. 4 Gas estat actual
Plànol núm. 5 Electricitat estat actual
Plànol núm. 6 Aigua estat actual
Plànol núm. 7 Enllumenat estat actual
Plànol núm. 8 Mobilitat estat actual
Plànol núm. 9 Jardineria estat actual
Plànol núm. 10 Planta Paviments Proposta Fase 1
Plànol núm. 11 Planta Paviments Proposta Fase 2
Plànol núm. 12 Seccions tipus Fase 1
Plànol núm. 13 Seccions tipus Fase 2
Plànol núm. 14 Detall Pavimentació
Plànol núm. 15 Detall Pavimentació
Plànol núm. 16 Detall Pavimentació
Plànol núm. 17 Detall Pavimentació
Plànol núm. 18 Detall Pavimentació
Plànol núm. 19 Detall Pavimentació
Plànol núm. 20 Detall Pavimentació
Plànol núm. 21 Detalls Gual de pedra
Plànol núm. 22 Planta sanejament proposta
Plànol núm. 23 Planta sanejament proposta
Plànol núm. 24 Detalls sanejament
Plànol núm. 25 Planta aigua proposta
Plànol núm. 26 Aigua Potable detalls
Plànol núm. 27 Enllumenat públic i telecomunicacions proposta
Plànol núm. 28 Enllumenat públic i telecomunicacions detalls
Plànol núm. 29 Detalls esquemes subministraments elèctrics
Plànol núm. 30 Planta telefònica proposta
Plànol núm. 31 Planta telefònica proposta
Plànol núm. 32 Detalls telefònica
Plànol núm. 33 Planta previsió serveis
Plànol núm. 34 Planta jardineria proposta
Plànol núm. 35 Detalls contenidors soterrats
Plànol núm. 36 Senyalització i mobiliari
Plànol núm. 37 Autoritzacions administratives

**10.- AMIDAMENTS**

**11.- PRESSUPOST**

**12.-RESUM DE PRESSUPOST**

**19. Conclusió**

Amb el que s'exposa en el present Projecte s'estima suficientment detallada l'obra per tal que pugui servir de base per a la seva contractació i efectiva construcció.

Lloret de Mar, setembre de 2014

L'Alcalde

Romà Codina i Maseras

L'Enginyer Municipal

Jordi Aulet i Corney

# REPORTATGE FOTOGRÀFIC

RAMBLA BARNÉS - PRAT DE LA RIBA

PLAÇA D'ESPANYA - PLAÇA DE LA TORRE

PASSEIG JACINT VERDAGUER

# Projecte de

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**ÍNDEX**

1. MEMÒRIA
1.1. OBJECTE
1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
1.2.1. Obra
1.2.2. Descripció
1.2.3. Pressupost Fase 1
1.2.4. Pressupost Fase 2
1.2.5. Promoció i Direcció Tècnica
1.2.6. Termini d'execució
1.2.7. Personal previst
1.2.8. Unitats constructives que composen l'obra
1.2.9. Maquinaria i Equip a utilitzar
1.3. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
1.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
1.4.1. Mitjans i maquinària
1.4.2. Treballs previs
1.4.3. Enderrocs
1.4.4. Moviments de terres i excavacions
1.4.5. Fonaments
1.4.6. Instal·lacions
1.4.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials
1.5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.
1.5.1. Mesures de protecció col·lectiva
1.5.2. Mesures de protecció individual
1.5.3. Mesures de protecció a tercers
1.5.4. Mesures de protecció en treballs que impliquen riscos especials
1.5.5. Senyalització
1.5.6. Mesures de Protecció enfront un Risc concret
1.6. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.
1.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS
1.8. PRIMERS AUXILIS I MEDICINA PREVENTIVA
1.9. FORMACIÓ, VIGILÀNCIA I CONTROLS  DE SEGURETAT I HIGIENE
1.10. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA
1.11. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
1.11.1. Específiques de la construcció
1.11.2. Mecanismes preventius
1.11.3. Indústries en general
1.11.4. Electricitat
1.11.5. Gasos combustibles
1.11.6. Obligacions del Contractista
2. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT
3. PLEC DE CONDICIONS
3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
3.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA
3.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS
3.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
3.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS
3.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ
3.6.1. Riscos
3.6.2. Mesures de protecció
3.6.3. Proteccions personals
3.6.4. Proteccions col·lectives
3.7. INSTAL.LACIONS PROVISIONALS
3.8. SERVEIS ASSITENCIALS
3.9. VIGILANT DE SEGURETAT
3.10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT
3.11. PLA DE SEGURETAT I SALUT
4. PRESSUPOST
4.1. AMIDAMENTS
4.2. PRESSUPOST
4.3. RESUM

# 1. MEMÒRIA

## 1.1. OBJECTE

Aquest Estudi 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 posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

## 1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

### 1.2.1. Obra

Aquest estudi és el corresponent al projecte de "PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA ESPANYA  I PRAT DE LA RIBA".

### 1.2.2. Descripció

La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del Projecte per la qual cosa no es considera necessària  la seva repetició en aquest annex.

### 1.2.3. Pressupost Fase 1

El pressupost d'execució material de l'obra a la seva Fase 1, ascendeix a la quantitat de 287.398,52 €, i el pressupost d'execució material d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, puja la quantitat de 4.415,06 €, QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

### 1.2.4. Pressupost Fase 2

El pressupost d'execució material de l'obra, a la seva Fase 2, ascendeix a la quantitat de 387.093,22 €, i el pressupost d'execució material d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, puja la quantitat de 5.856,94 €, CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.

### 1.2.5. Promoció i Direcció Tècnica

| | |
|---|---|
| Promotor: | Ajuntament de Lloret de Mar |
| L'Enginyer municipal: | Jordi Aulet i Corney |

### 1.2.6. Termini d'execució

El termini d'execució previst per la realització de les obres, de cada una de les fases és de QUATRE (4) mesos, que es podran executar simultàniament.

### 1.2.7. Personal previst

Segons les diferents fases de l'obra s'estima que la màxima concurrència de treballadors serà de 8 persones, a cada una de les fases.

### 1.2.8. Unitats constructives que composen l'obra

Les principals unitats constructives que composen l'obra són les relatives als treballs de les mesures preventives definides en aquest projecte.

### 1.2.9. Maquinaria i Equip a utilitzar

Durant el transcurs de l'obra està previst utilitzar la següent maquinaria:

| | | |
|---|---|---|
| <u>Maquinària mòbil</u> | | |
| Eines portàtils a motor o elèctriques | (variable) | |
| Eines manuals | (variable) | |
| Serra circular | 1 | |
| Vibrador | 2 | |
| Pastadora de morter | 1 | |
| Martell  pneumàtic | (només quan calgui) | |
| <u>Maquinària automotriu</u> | | |
| Miniexcavadora | (només quan calgui) | |
| Minicarregadora (Bobcat) | (només quan calgui) | |
| Autotrabuc (Minidúmper) | 1 | |
| Excavadora mixta | 1 | |
| Pala carregadora | (només quan calgui) | |
| Retroexcavadora | 1 | |
| Martellolihidràulic | (només quan calgui) | |
| Motonivelladora | 1 | |
| Camió de càrrega | (variable) | |
| Dúmper | (només quan calgui) | |
| Camió grua | 1 | |
| Camió portacontenidors | (només quan calgui) | |
| Grua autopropulsada | (només quan calgui) | |
| Camió cistella | (només quan calgui) | |
| Furgoneta | 2 | |
| Bomba per formigonar | 1 | |
| Camió/Cuba de formigó | 1 | (màxim dos a l'obra) |
| Estenedora | 1 | |
| Compactador de corrons | 1 | |

## 1.3. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

1. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
2. 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.
3. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
4. El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les
5. 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 dels treballadors.
6. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
7. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
8. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
9. 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.
10. La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
11. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## 1.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 1.4.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

### 1.4.2. Treballs previs

- 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)
- 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)

### 1.4.3. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

### 1.4.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua,  llum, gas...)
- 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 parets 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

### 1.4.5. Fonaments

- 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
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets 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 recalçaments
- 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)

### 1.4.6. 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
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### 1.4.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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 dels treballadors 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.
- Manipulació de fibrociment (Enderrocs i/o enretirada de canonades, teules...o qualsevol altre material que contingui amiant)

## 1.5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 1.5.1. 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.
- Deixar 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.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de 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, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estreps i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de ballat 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'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

### 1.5.2. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes 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 fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- 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 per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

### 1.5.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

### 1.5.4. Mesures de protecció en treballs que impliquen riscos especials

Durant l'execució de les obres no es preveu la realització de treballs que impliquin riscos especials.

### 1.5.5. Senyalització

Senyalització general

- Senyals de STOP a les sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús del casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscares antipols, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendis i explosions.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor
- Cinta d' abalisament.

Situació de les senyals

Es col.locaran a l'obra convenientment situats els cartells i senyals d'advertència, prohibició i obligació que fan referència als riscs existents de l'obra. Així mateix es senyalitzaran mitjançant un cordó d'abalisament reflectant, tanques de cons, etc., els llocs i zones on l'estància o el pas siguin perillosos.

| Tipus de senyal | Situació |
|---|---|
| Prohibit el pas | Entrada principal |
| Obligació casc seguretat | Entrada obra |
| Obligació botes seguretat | Entrada obra |
| Obligació cinturó seguretat | Peu de grues i treballs d'alçada |
| Obligació ulleres i màscara | Serra disc i formigonats |
| Precaució càrregues suspeses | Zona influència grua |
| STOPS | Entrades i sortides d'obra |
| Senyalització vial de l'obra de limitació de velocitat segons R.D.1403/86 | En tota l'obra, les que siguin necessàries |

### 1.5.6. Mesures de Protecció enfront un Risc concret

| RISC INDIVIDUAL | PREVENCIÓ I PROTECCIÓ |
|---|---|
| **Excavació** | |
| Sorolls | Usar protectors auditius |
| Atrapaments i atropellament | No romandre dins el radi d'acció de la maquinària.<br>Les màquines hauran de tenir avisadors lluminós i |

| | |
|---|---|
| | acústics en ambdós sentits de la marxa. |
| Projecció de partícules | . Usar ulleres protectores. |
| Caigudes d'objectes | Casc i roba protectora |
| Lumbàlgies i vibracions | Usar cinturó anti-vibracions |
| Pols | Ulleres i màscara |
| Bolcaments | Les màquines hauran de tenir cabines o cercs de protecció |
| **Rases i pous** | |
| Esllavissaments i atrapaments | Apuntalament apropiat a partir de 1,5 m. de fondària<br>Senyalització i acotament amb baranes<br>Accessos amb escales i passarel·les apropiades |
| Caiguda d'objectes | Protecció amb xarxes o taulers<br>Usar casc |
| **Afermat** | |
| Sorolls | Usar protectors auditius |
| Arrapaments i atropellaments | No romandre dins el radi d'acció de la maquinària.<br>Les màquines hauran de tenir avisadors lluminós i acústics en ambdós sentits de la marxa. |
| Projecció de partícules | Usar ulleres protectores |
| Caigudes d'objectes | Casc i roba protectora |
| Lumbàlgies i vibracions | Casc i roba protectora. |
| Lumbàlgies i vibracions | . Usar cinturó anti-vibracions |
| Bolcaments | Les màquines hauran de tenir cabines o cercs de protecció |
| **Transport** | |
| Caiguda de materials. | Durant la càrrega el conductor no estarà a la cabina.<br>La càrrega no sobrepassarà la caixa |
| Bolcaments | Els vehicles tindran cabina o habitacle de protecció. |
| Atropellaments | Els vehicles estaran dotats de senyalitzacions lluminoses i acústiques en ambdós sentits de la marxa. |
| Pols | Usar ulleres i màscares |
| Excés de càrrega | No se'n permetrà l'excés |
| Sorolls | Usar protectors auditius |
| **Col·locació de tubs** | |
| Atrapaments | No romandre en el radi d'acció de les màquines i vehicles<br>Les màquines tindran avisadors acústics i lluminosos en ambdós sentits de la marxa. |
| | Centrar bé les corrioles per evitar el moviment. |
| Caigudes d'objectes | Usar casc de seguretat |
| Projecció de partícules | Usar ulleres de protecció |
| Lumbàlgies | Usar cinturó protector |
| **Reblerts i compactacions** | |
| Atrapaments i atropellaments | Usar casc i roba amb protectors. La càrrega no sobresortirà del vehicle |
| Lumbàlgies i vibracions | Usar cinturó anti-vibracions |
| Sorolls | Usar protectors auditius |
| Pols | Ulleres i màscares |
| Projecció de partícules | Ulleres de protecció |
| Bolcaments. | Les màquines i vehicles disposaran d'habitacle protector i treballaran dins dels límits permesos d'inclinació |
| **Encofrats** | |
| Caigudes | Dotar d'accessos, passarel·les i baranes reglamentàries |
| Defectes de subjecció | Al finalitzar l'encofrat comprovar els solapaments, etc |
| Moviments hidràulics | Repartir al màxim el formigó per evitar desequilibris. |
| **Armadures** | |
| Defectes a lligadures | Utilitzar doble filferro |
| Talls a les mans | Usar guants adequats |
| Caiguda de barres als peus | Usar calçat de seguretat |
| **Formigonat** | |
| Cremades facials | Usar ulleres protectores |
| Caustificacions en general | Usar mono, guants i botes antilliscants |
| Projecció de partícules | Rentar-se amb aigua abundant inclòs els ulls en cas d'esquitx. |
| Atrapaments a les mans | Màxima precaució en la manipulació de caneletes, canonades i cubilots<br>Auxiliar-se amb cordes |
| Caiguda de caneletes o canonades en els membres inferiors | Usar calçat de seguretat |
| Descontrol de la mànega flexible terminal (bomba de formigonat) de caneletes i de cubilot | Auxiliar-se de cor des |
| Atrapaments i cops | Les càrregues hauran d'estar ben embragades i de forma equilibrada.<br>Guiar les peces amb cordes i mai amb les mans. |

| | |
|---|---|
| Desconeixença de perills | Serà personal qualificat especialment per aquests |
| Caigudes d'alçada | Es reduiran al mínim els desplaçaments horitzontals en alçada.<br>Per l'ascens i descens, utilitzaran les escales ancorades.<br>Mai no es farà enfilant-se per l'estructura Es portarà ancorat el cinturó de seguretat. |
| Relliscades | Usar calçat antilliscant |
| Erosions. | Usar guants de cuir |
| Soldadura | Usar equip complet de protecció:<br>Casc amb pantalla incorporada, guants, mandil, corrioles, etc.<br>Ús del casc protector.<br>Els muntadors tindran cura de no tirar cargols, femelles,... al buit |
| Caiguda d'objectes | Durant les eines unides al cinturó mitjançant corda fina. |
| **Ram de paleta** | |
| Caigudes al mateix nivell | Mantenir net el treball |
| Caigudes a diferent nivell | Usar cinturó de seguretat |
| Caiguda d'objectes | Usar casc. |
| Cops contra objectes | Usar casc i calçat de seguretat |
| Ferides a les mans | Usar guants |
| Cossos estranys als ulls | Usar ulleres protectores |

### 1.6. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i com a mínim hauran de complir les següents condicions:

- El terra, parets i sostres, seran impermeables
- L'alçada mínima serà de 2 m
- Estaran il·luminats i tindran una ventilació adequada
- A l' hivern estaran dotats de calefacció

Els vestidors i serveis han de tenir una alçada mínima de 2,3 m i una superfície de 2 $m^2$ per cada treballador que els hagi de fer servir. Han d'estar dotats de seients, armaris de roba individual amb clau, un per a cada treballador, com a mínim.

Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per a cada 10 treballadors o fracció i un mirall per a cada 25 treballadors o fracció. Hi haurà un W.C. amb cabina individual de 1,40 x 1,40 x 2,30 m. per a cada 25 treballadors i es disposarà també d'una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors o fracció.

La instal.lació d'escomesa d´ aigua es connectarà a la xarxa de servei urbà corresponent i l'evacuació d'aigües s'efectuarà mitjançant els corresponents conductes a la xarxa de clavegueram del servei urbà.

Es facilitaran recipients amb tapa per facilitar la retirada de deixalles i residus que es generin durant el menjar del personal de l'obra.

Per els serveis de neteja de les instal·lacions higièniques de l'obra se'n responsabilitzarà una persona que alternarà aquesta tasca amb la seva pròpia feina de construcció.

### 1.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS

Es col·locaran extintors en l'obra. El seu nombre i capacitat serà l'indicat a la norma UNE. i tenint en compte les incompatibilitats d'ús amb els diferents extintors. Els extintors col·locats a l'obra es revisaran cada sis mesos com a màxim i quedaran reflectit a la tarja de l'aparell.

S'habilitarà, en cas que sigui necessari, un local d'emmagatzematge de matèries inflamables, separat de la resta de locals, degudament senyalitzat i complirà l'establert en la OGSHT.

### 1.8. PRIMERS AUXILIS I MEDICINA PREVENTIVA

Per atendre els primers auxilis en cas d'accident, es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent que es revisarà mensualment i es reposarà el material consumit.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que es repetirà en el període d'un any.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa o mancomunat.

### 1.9. FORMACIÓ, VIGILÀNCIA I CONTROLS DE SEGURETAT I HIGIENE

Formació en seguretat del personal

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene i durant el transcurs de l'obra s'informarà abastament als treballadors sobre els mitjans i formes d'actuació contra els riscs i perills existents a cada fase de l'obra.

Vigilància i control de la seguretat a l'obra

S'anomenarà un vigilant de seguretat, d'acord amb allò previst en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball, al control de la Seguretat i Salut durant l'obra. A més a més, es constituirà el Comitè de Seguretat i Higiene quan el nombre de treballadors superi allò previst en l'ordenança laboral de la construcció o en tot cas, allò que disposi el conveni col·lectiu provincial.

En el moment d'entrada a l'obra de cada subcontractista, se'ls explicarà el contingut del Pla de Seguretat redactat a partir d'aquest estudi, fent èmfasi en els mecanismes particulars de funcionament de la Seguretat i Salut d'aquesta obra. Es portarà un control detallat de la accidentabilitat de l'obra i es realitzaran les investigacions dels accidents que per la seva particular circumstància ho requereixin.

Totes les maquinàries, instal·lacions o operacions que tinguin full de control o manteniment compliran i seguiran les instruccions en la periodicitat que estableixi la reglamentació pròpia acordada per l'obra.

El Contractista està igualment obligat a redactar un Pla de Seguretat i Higiene, adaptat a aquest Estudi de Seguretat, als seus mitjans i mètodes d'execució, que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa de l'obra.

## 1.10. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA

En principi, els vehicles aliens a l'obra que podran entrar seran aquells que subministrin material hi ho faran a només a les zones previstes per a descarregar el material que ens subministrin.

Es tindrà en compte principalment:

- La circulació horitzontal i vertical del personal de l'obra.
- La protecció contra caigudes de materials a l'obra mitjançant marquesines, voladissos i passadissos coberts.
- La no interferència entre els treballs i operacions que es produeixin simultàniament.
- El correcte emmagatzematge, aplec i subministrament dels materials.

## 1.11. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

### 1.1. Generals

- Pla Nacional d'Higiene al Treball, OM 9/03/71, BOE 11/03/71.
- Comitès de Seguretat i Higiene al Treball, decret 432/71 de 11/03/71, BOE 16/03/71.
- Reglament dels serveis mèdics d'empresa OM 21/11/59, BOE 27/11/59.
- Decret 31 de març 1944, Ministeri de Treball BOE 11 d'abril. Text refós del llibre II de la llei sobre contractes de treball.
- Llei 8 abril1976, Comissaria d'Estat, BOE 21/04/76. Relacions laborals.
- Estatut dels Treballadors, Llei 8/80 de 10 de març, BOE 14/03/80.
- Homologació dels mitjans de protecció personal dels treballadors, OM 17/05/74, BOE 29/05/74.
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descansos, Reial Decret de 28 de juliol de 1983, núm. 2001/83.
- Normes Reglamentàries sobre cinturons de seguretat, Resolució de 25/11/82, Ministeri de Treball, BOE 14/12/82.
- Circulars Governatives sobre instal·lacions de grues.
- Conveni Col·lectiu Provincial.
- Reial decret 555/1986 - 21 febrer
- Reial decret 84/1990
- Reial decret 1627/1997 - 24 Octubre (Substitueix el 37 i el 38).

### 1.11.1. Específiques de la construcció

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (Ordre de 9 de Març de 1971)
- Ordenança de Treball de la Construcció del Vidre i la Ceràmica. Ordre de 28 d'agost de 1970, corregida al BOE de 17 d'octubre de 1970.

### 1.11.2. Mecanismes preventius

- Ordre del 2 d'agost de 1900, Ministeri de Governació, Catàleg de mecanismes preventius d'accidents de treball.

### 1.11.3. Indústries en general

- Ordre del 27 de maig de 1935, Ministeri d'indústria i Comerç. Obligacions per a totes les indústries. Rectificat 10 de juny.
- Ordre del 20 de desembre de 1971, Ministeri de Treball BOE 04/01/72, rectificacions3 de febrer. Procediment per autorització d'obertures, trasllats i alteracions d'indústries.
- Conveni 25 de juny de 1973, núm. 19, ratificat per Instrument 26 de nov. de 1971. Comandància de l'Estat BOE 25/11/72. Protecció de màquines.
- Ordre de 1 d'agost de 1952, Ministeri d'indústria, BOE 06/09/52, rectificacions de 9 d'octubre. Reglament per a la construcció i instal.lació d'aparells elevadors.
- Ordre de 30 de juny de 1966, Ministeri d'indústria, BOE 16/07/66, rectificacions 20 de setembre. Text revisat del Reglament d'Aparells Elevadors.
- Ordre de 23 de maig de 1977, Ministeri d'indústria, per revisions periòdiques d'aparells elevadors per empreses conservadores. Aparells per obres.
- Ordre de 26 d'agost de 1938, Decret de 08/06/38, Ministeri d'Organització i Acció Sindical, BOE de 11 de juny fins a 1 de juliol. Instal.lació de menjadors per a treballadors.

### 1.11.4. Electricitat

- Ordre de 30 de juliol de 1970, Ministeri de Treball BOE 28/08/70. Ordenança de Treball per a indústries de producció, transformació, transport, transmissió i distribució d'energia elèctrica.
- Ordre de 23 de febrer de 1940, Ministeri d'indústria i Reglaments per a la instal.lació i funcionament de centrals, línies i estacions transformadores.

- Decret de 28 de novembre de 1968 núm. 3151/68, Ministeri d'indústria BOE 27/12/68. Reglament de línies aèries d'alta tensió.
- Decret de 20 de setembre de 1973 núm. 2413/73, Ministeri d'indústria, BOE 09/10/73. Reglament electrotècnic de Baixa Tensió.
- Ordre de 31 d'octubre de 1973, Ministeri d'indústria BOE 27- 31/12/73, Instruccions Complementàries del R.E.B.T.
- Ordre de 6 d'abril de 1974, Ministeri d'indústria BOE 15/04/74. Observacions Complementàries a l'Ordre de 31/10/73.
- Ordre de 19 de desembre de 1977, Ministeri d'indústria BOE 13/01/78.
- Modificació d'instruccions Complementàries del R.E.B.T.

**1.11.5. Gasos combustibles**

- Decret de 26 d'octubre de 1973 núm. 2913/73. Ministeri d'indústria, BOE 21/11/73. Reglament General del Servei Públic de Gasos Combustibles.
- Decret de 7 de març núm. 1651/74, Ministeri d'indústria, BOE20- 21/01/74, Reglament d'aparells que utilitzen gasos combustibles.
- Ordre 29 de març 1974, Presidència, BOE 30/03/74, Normes bàsiques per al Subministrament de Gas a edificis habitats.
- Ordre 18 de novembre de 1974, Ministeri d'indústria, BOE 06/12/74, Reglament de Xarxes i Escomeses de combustibles i gasos i instruccions.
- Ordre 7 d'agost de 1969, Ministeri d'indústria, BOE 21/08/69, rectificació del 18 de setembre. Reglament per a instal·lacions distribuïdores de gasos liquats del petroli de 0,1 m3 a 20 m3 de capacitat.
- Resolució 23 d'octubre 1969, Direcció General d'Energia, BOE 17/10/69. Instruccions Complementàries del Reglament sobre ús de productes de calefacció i altres usos no industrials.
- Ordre 30 d'octubre de 1970, Ministeri d'indústria, BOE 09/11/70, ratificació 17 de desembre. Reglament d'emmagatzematge i distribució de G.L.P. , envasats en ampolles.
- Ordre 10 de desembre 1975, Ministeri d'indústria, BOE 30/12/75. Reglament d'homologació de cremadors per a combustibles líquids en inst. fixes.

**1.11.6. Obligacions del Contractista**

- Les multes per infraccions de Seguretat i Salut que es poguessin imposar per l'Autoritat Laboral competent o multes de qualsevol altre naturalesa seran a càrrec exclusiu de l'infractor.
- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions del Pla de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Direcció Tècnica.
- Tots els materials satisfaran les condicions establertes en aquest Estudi de Seguretat. Es rebutjaran tots aquells que siguin defectuosos o no reuneixin les condicions de solidesa.
- El Contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Facultativa cap variació del l'Estudi de Seguretat o d'una modificació aprovada.
- El Contractista estarà obligat a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria i Plànols; així com les ordres que la Direcció Tècnica consideri donar durant el desenvolupament de l'obra.
- El Contractista comunicarà veritablement i amb la deguda anel·lació l'inici de qualsevol treball d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, per a l'examen i aprovació per part de la Direcció Tècnica.
- Efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el constructor o el propietari, segons el cas, obligatòriament farà arribar en un termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos; és a dir: inspector de treball, direcció facultativa i tècnica, comitè de Seguretat i Salut, i constructor o propietari, segons el cas. Es conservaran adequadament i agrupades, en la mateixa obra, una còpia d'aquestes anotacions.
- El Constructora respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat i dels subcontractes o similars, responent solidàriament de les conseqüències que se'n derivin de les inobservances que foren imputables a les subcontractes o similars.
- El Constructor presentarà el Pla de Seguretat i Salut a la Direcció Tècnica per la seva aprovació i es posarà sota les seves ordre en tot allò relatiu a la Seguretat i Salut de l'obra.

Lloret de Mar, setembre de 2014

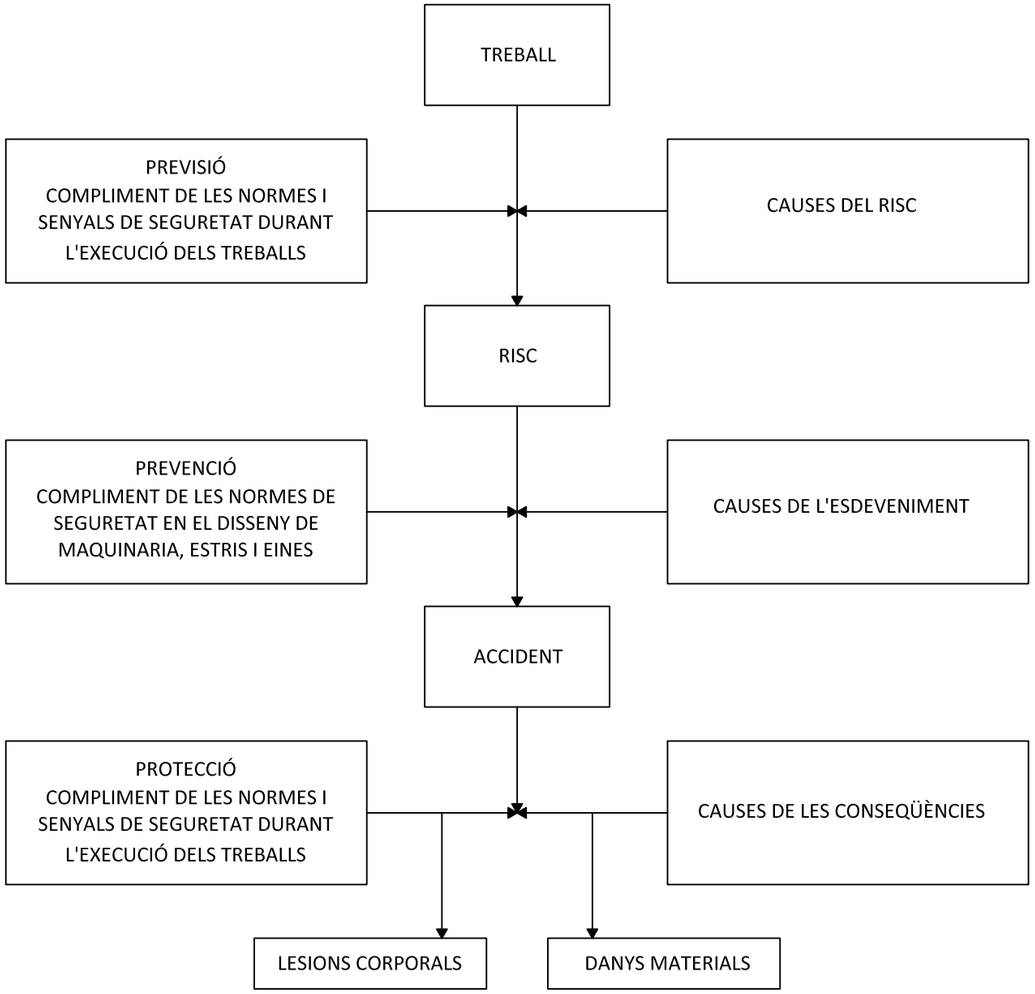
L'Alcalde

Romà Codina i Maseras

L'Enginyer municipal

Jordi Aulet i Corney

## 2. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT



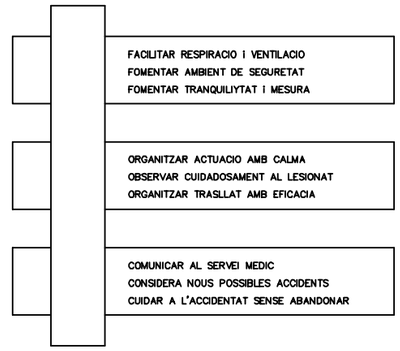

MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-01 |
| Nom del plànol: Mesures de seguretat | | | |

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

| PROCES | SIMPTOMES | GRAVETAT | NO FER | ES POT FER | EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S. |
|---|---|---|---|---|---|
| INDIGESTIONS | NAUSEAS–VOMITS<br>COLICS–DIARREAS | POCA | NO DONAR RES | NO FER RES<br>(Fer vomitar) | |
| MAREJOS | ANGOIXA<br>PERDUA CONEIXEMENT<br>VERTIGEN | POCA O<br>POT SER<br>GREU | NO DONAR RES | ALLITAR CAP ABAIX<br>AIRE FRESC<br>DESCORDAR | |
| INTOXICACIONS | VERTIGENS–ABATIMENT<br>NAUSEAS–VOMITS<br>CALFRED–DELIRI | POT SER<br>GREU | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES | FER VOMITAR<br>COBRIR AL LESIONAT | |
| INSOLACIO | MIGRANYES<br>VERTIGENS<br>NAUSEAS | PUEDE SER<br>GRAVE | NO TAPAR<br>DONAR SOLAMENT AIGUA | POSAR A L'OMBRA<br>AIREJAR–DESCORDAR | |
| CRISI NERVIOSA | GESTICULA–GRIDA<br>PLORA–PATALEA<br>ES LLENÇA AL TERRA | NO GREU | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES<br>NO TRACTAR EN GRUP | AÏLLAR AL LESIONAT<br>NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR | |
| EPILEPSIA | CAU SENSE CONEIXEMENT<br>ES MOSSEGA LA LLENGUA<br>ORINA | APARATOS<br>NO ACOSTUMA<br>A SER GREU | NO DONAR RES | APARTAR OBJECTES<br>PROTEGIR EL CAP<br>CUIDAR NO ES MOSSEGUI | |
| EMBRIAGUESA | EXCITACIO<br>ACTUACIO ALOCADA<br>OLOR A VI | NO GREU | NO DONAR RES | ACOMPANYAR A<br>SERVEI MEDIC | |

RECOMENACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA




R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATASTROFES

(Poc frecuents)

ACCIO PREVISORA
MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT
BOTIQUIN–LLITERES–FLASSADES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELEFONS

ACTUACIO LESIONS GREUS
NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

ACCIDENTS ELECTRICS
ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIO LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC
"TALLAR FLUID ELECTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-01 |
| Nom del plànol: Accions preventives i actuacions en cas d'accident | | | |

## CREMADES

PETITA CREMADA

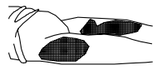
NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES

TRASLLAT SENSE PRESA

## GRAN CREMAT
(EXTENSA)

NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL
TRASLLAT !! URGENT !!

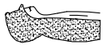


## RESPIRACIO DIRIGIDA – BOCA A BOCA

NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESI DENTAL

AFLUIXAR ROBIES



FORÇAR L'HIPER EXTENSIO
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

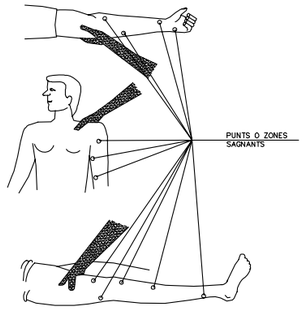
ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

NO ABANDONAR LA TECNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

## FERIDES SAGNANTS

HEMORRAGIES
COMPRESIO ARTERIAL

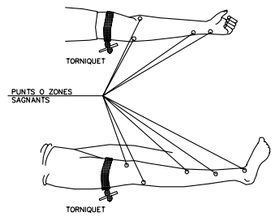
LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES




## HEMORRAGIES (continucio)

Metode compreslu TORNIQUET

NO ES POT PORTAR MES
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO




LESIONAT AMB TORNIQUET
ES URGENT

NOMES DEU USAR-SE
QUAN LA COMPRESIO DIRECTA
NO ES SUFICIENT PER APARAR
L'HEMORRAGIA

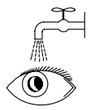
## FERIDES

RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LIQUIDS
NO MANIPULAR

TRASLLAT SENSE PRESA

## LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

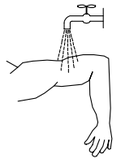
NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
!! NO MANIPULAR !!

TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

## LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

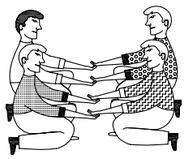
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS NAS OIDE

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

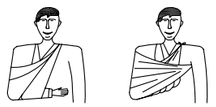
## ABANS DEL TRASLLAT



POSICIO CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

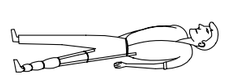
## TRASLLAT

INMOVILIZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

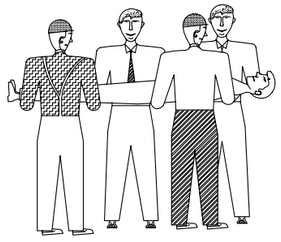


MEMBRE SUPERIOR

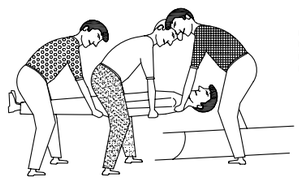
MEMBRE INFERIOR



## TRASLLATS (Continuacio)



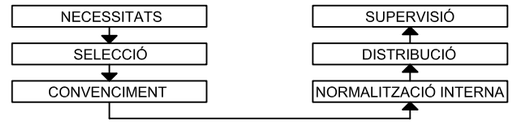
FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



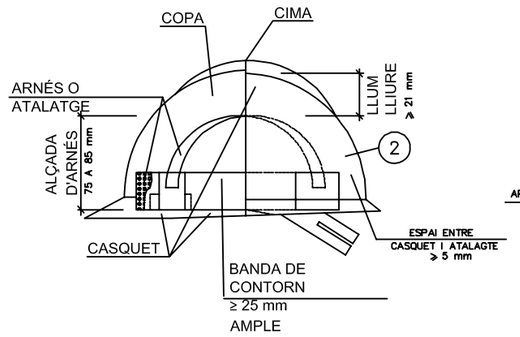
POSICION CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

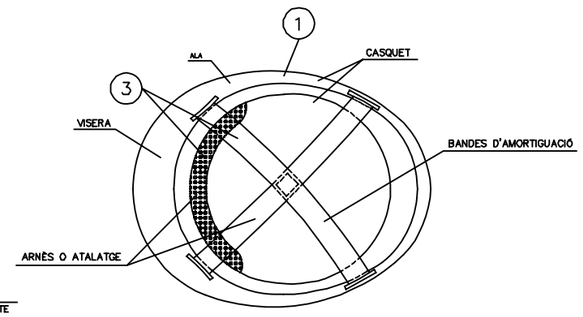
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-01 |
| Nom del plànol: Primers auxilis | | | |

## ETAPES PER A LA IMPLANTACIÓ DE LES PROTECCIONS INDIVIDUALS



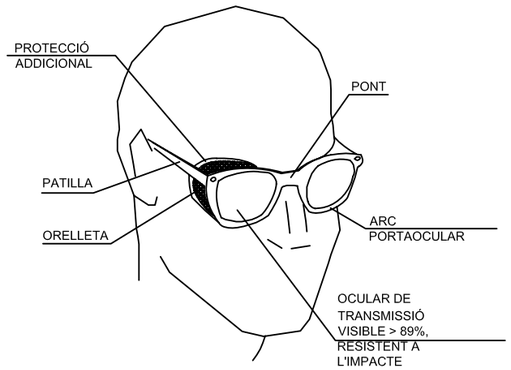

## Casc de seguretat no metàl·lic




1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AILLANT A CLASSE E-AT AILLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

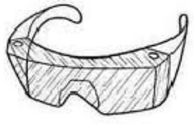
## Ulleres contra impactes i antipols



ADAPTABLES AL ROSTRE

UNIVERSALS

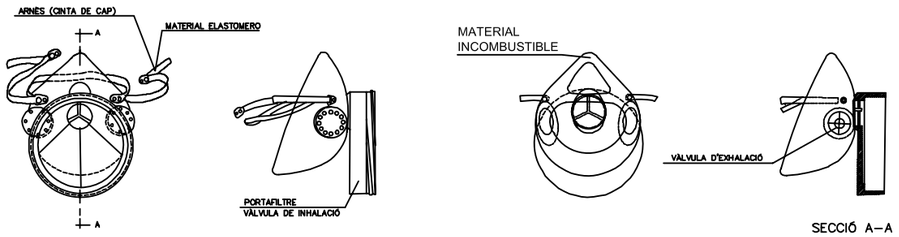
CASSOLETA



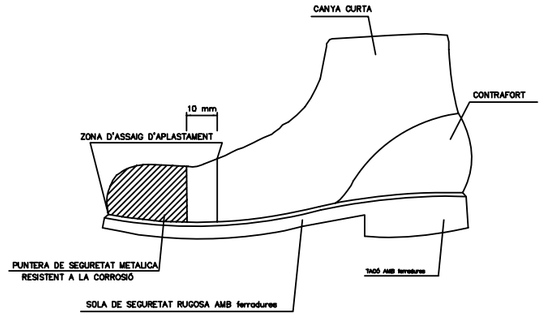
INTEGRALS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-02 |
| Nom del plànol: Proteccions individuals | | | |

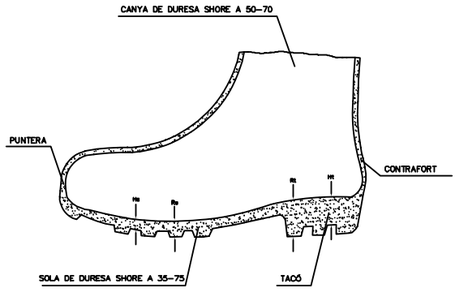
## Màscara antipols




## BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

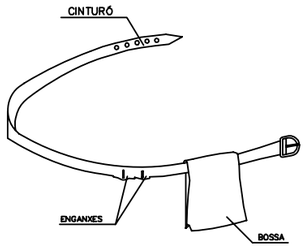



## BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT




Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del talló = 20 mm.
Rt Resalt del talló = 25 mm.

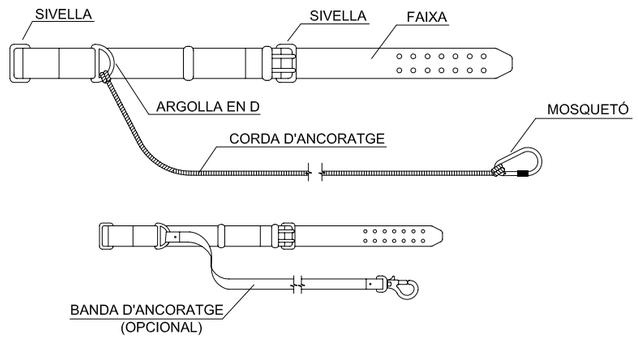
## PORTAEINES



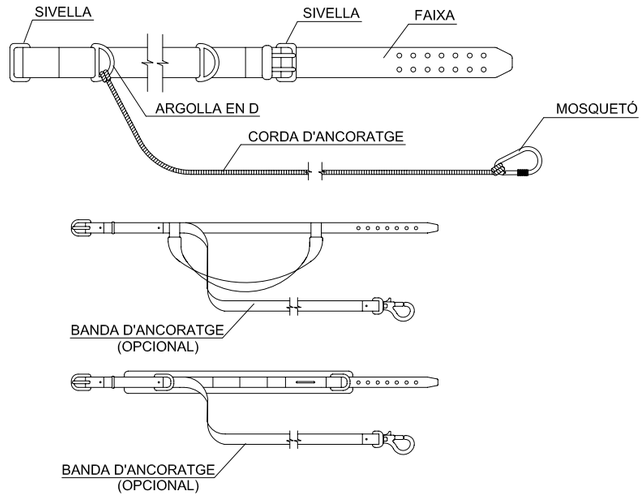

1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-02 |
| Nom del plànol: Proteccions individuals | | | |

TIPUS 1

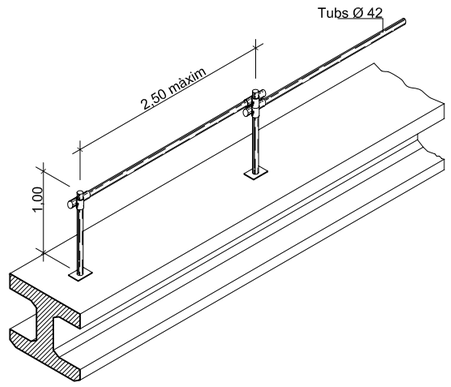



TIPUS 2




## DETALL 010209

Corretges d'ancoratges

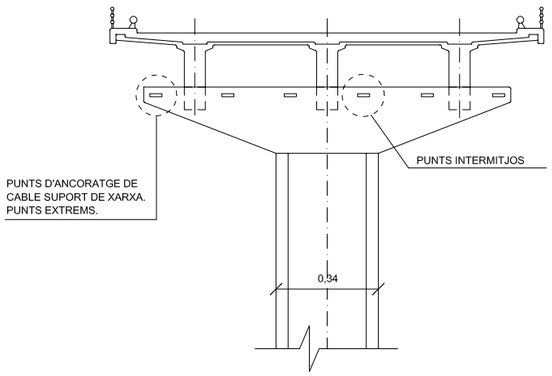



## DETALL 010208

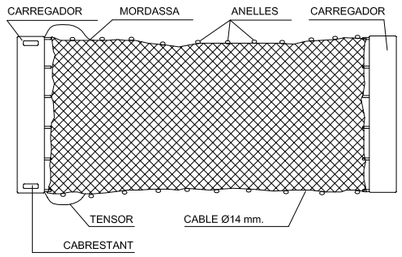
Ancoratge cinturons de seguretat per a treballs sobre bigues de ponts

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-03 |
| Nom del plànol: Corretges d´ancoratges | | | |

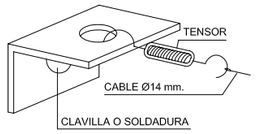
SISTEMA DE FIXACIÓ DE LES XARXES.



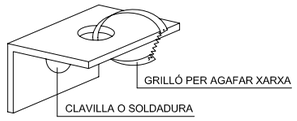

XARXA DE PROTECCIÓ FIXA.



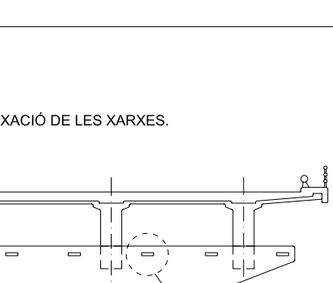

ANGULAR DE 50x60x120

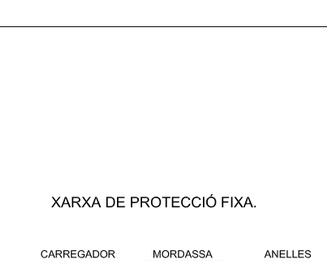


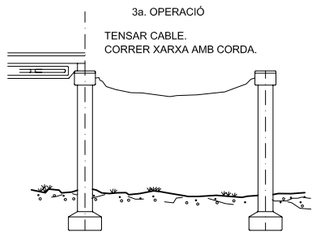

ANGULAR DE 50x60x120

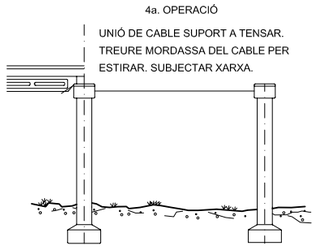



MUNTATGE DE LES XARXES.



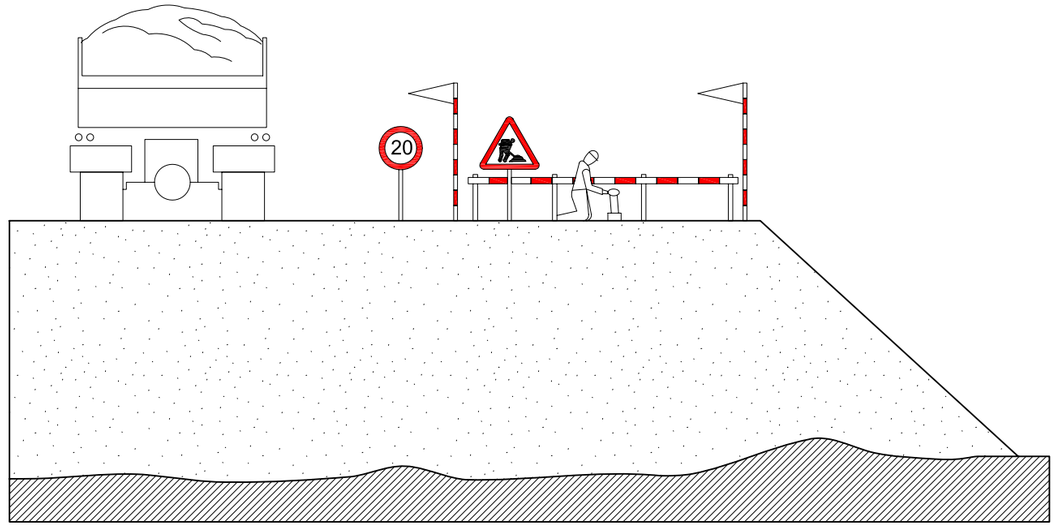




DETALL 010210

Sistema de fixació de les xarxes de seguretat

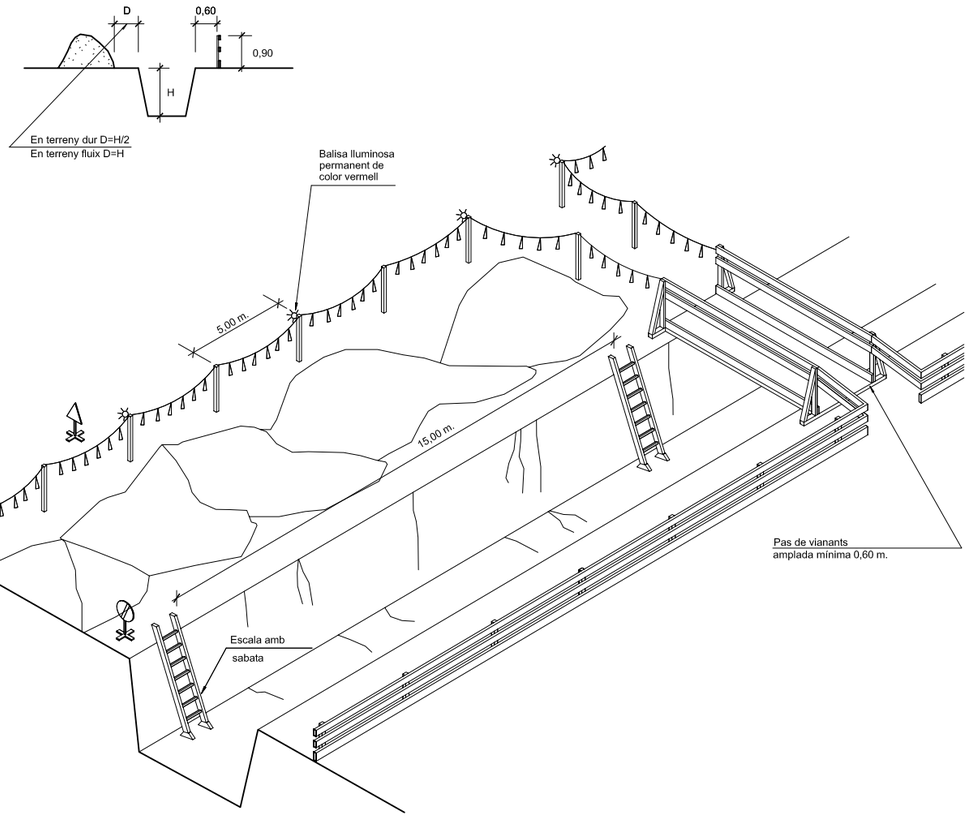
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-03 |
| Nom del plànol: Sistema de fixació de les xarxes de seguretat | | | |



LIMITACIÓ DE VELOCITAT

PERSONAL TREBALLANT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-04 |
| Nom del plànol: Esquema protecció de desmunts i terraplens | | | |

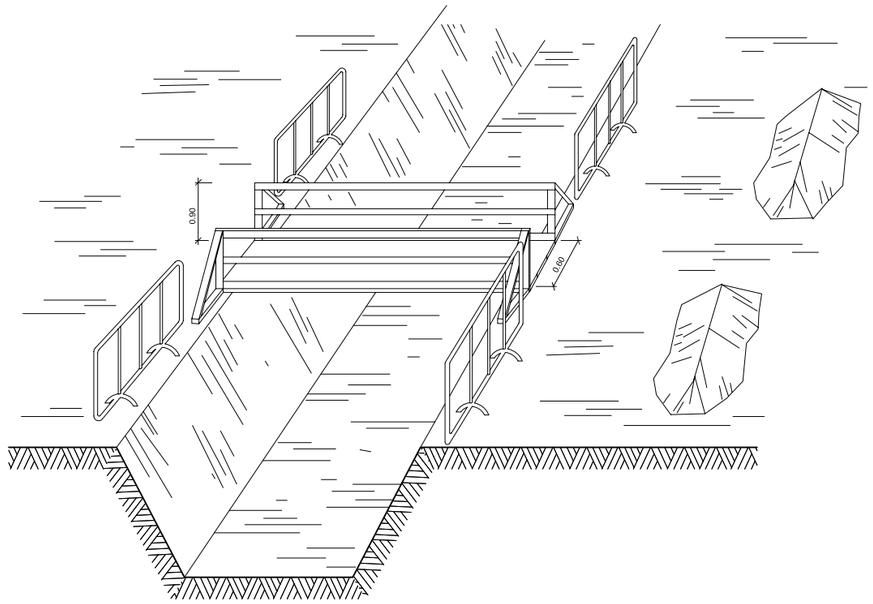



DETALL 010202
Esquema de protecció de rases
ESCALA S/E

Senyal de perill P-18

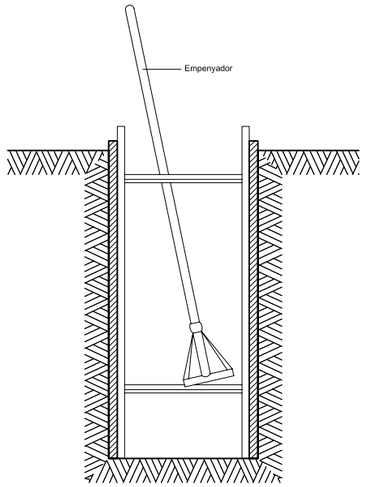
Senyal de prohibició
indicativa de risc

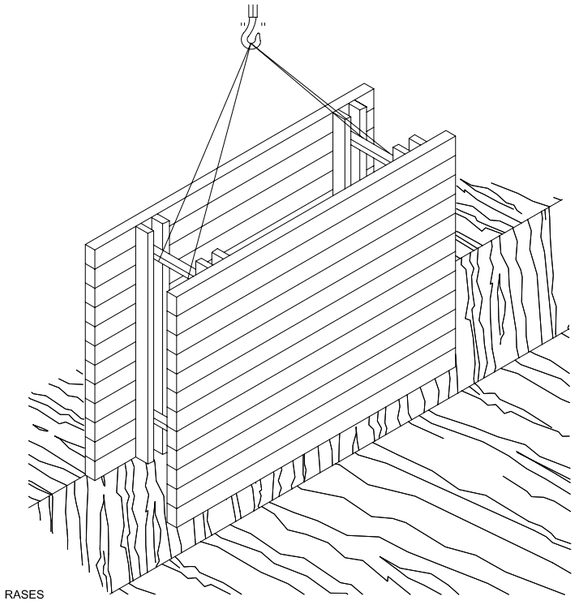
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-04 |
| Nom del plànol: Esquema de protecció de rases | | | |



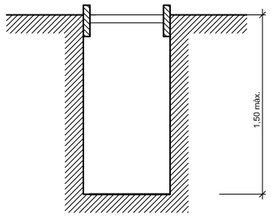

DETALL 010200
Esquema de protecció de rases

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-04 |
| Nom del plànol: Esquema de protecció de rases | | | |

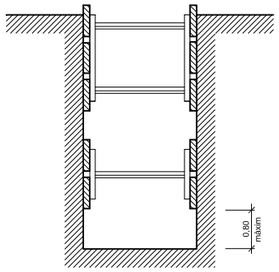


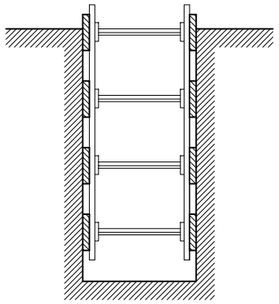
RASES



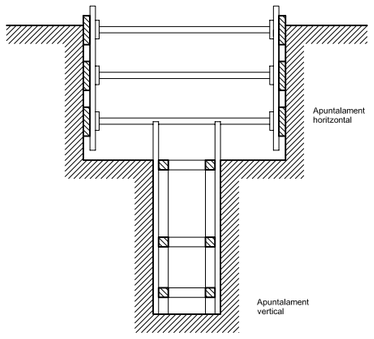

Rasa sense apuntalament



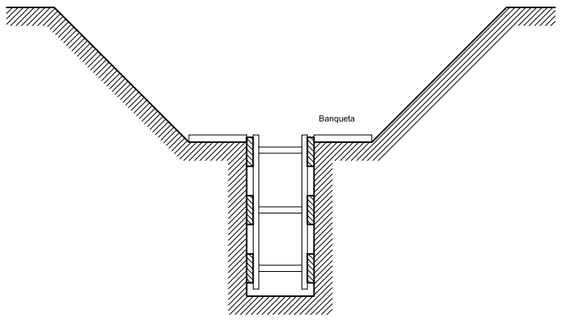

Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega




Rasa profunditat amb sobrecàrrega



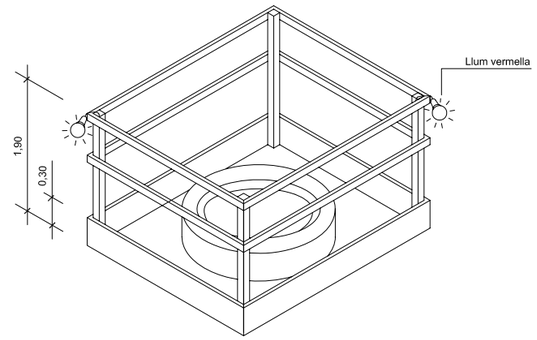

Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

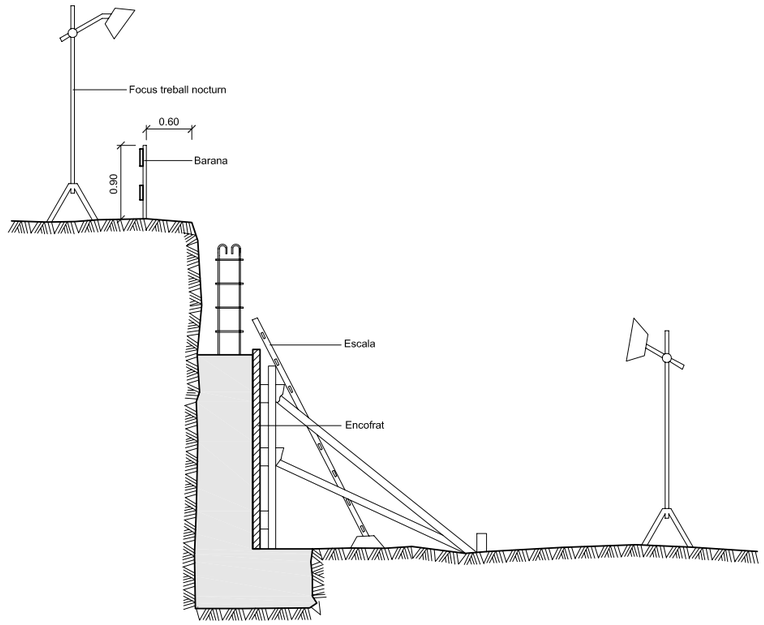
DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 4-04 |
| Nom del plànol: Esquema apuntalament rases | | | |



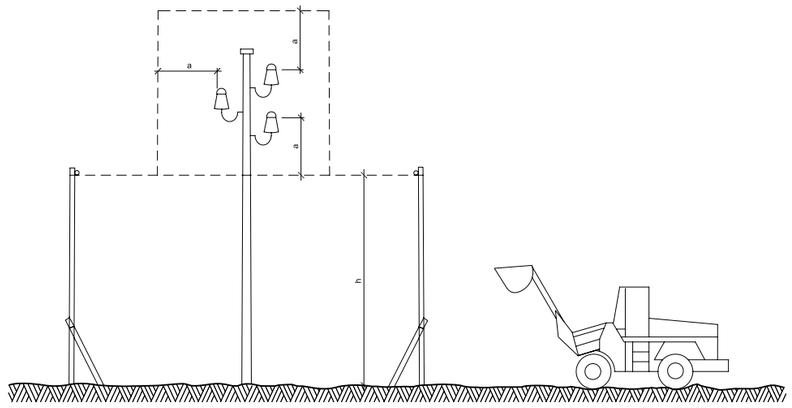

DETALL 010207
Proteccions en forats i obertures
Isomètrica

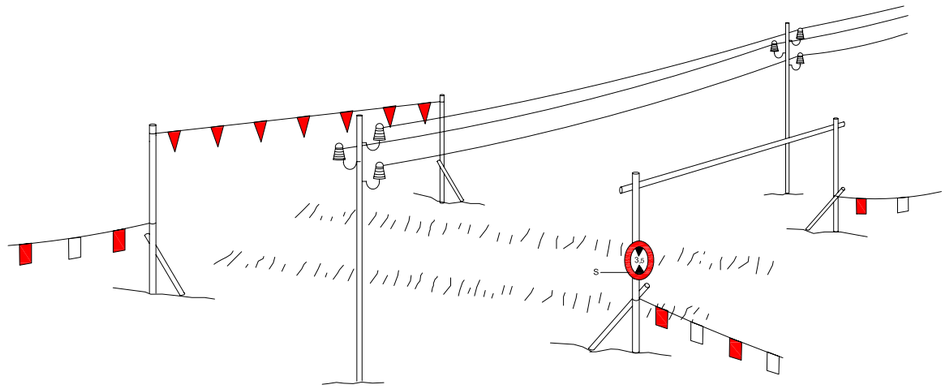
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 5-04 |
| Nom del plànol: Protecció en forats i obertures isomètrica | | | |




DETALL 010203
Protecció per a murs de contenció

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 6-04 |
| Nom del plànol: Protecció per a murs de comtenció | | | |

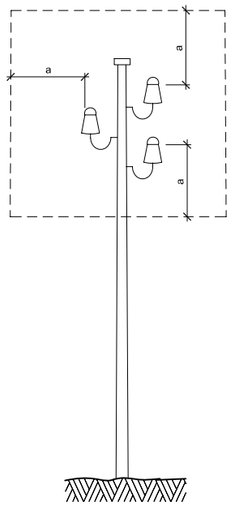


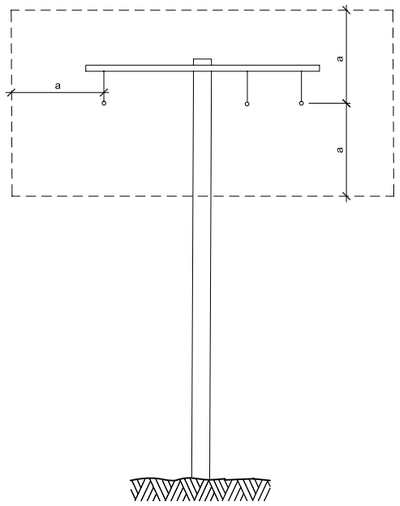

h = Pas lliure
S = Senyal de nàxima alçada

DETALL 010204
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries

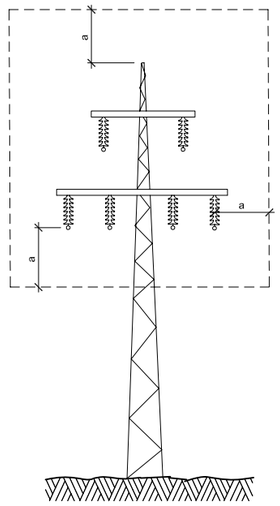
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-05 |
| Nom del plànol: Pòrtic de balisament protecció de línies elèctriques sèries | | | |




a = 2,00 m.
Línies B.T.



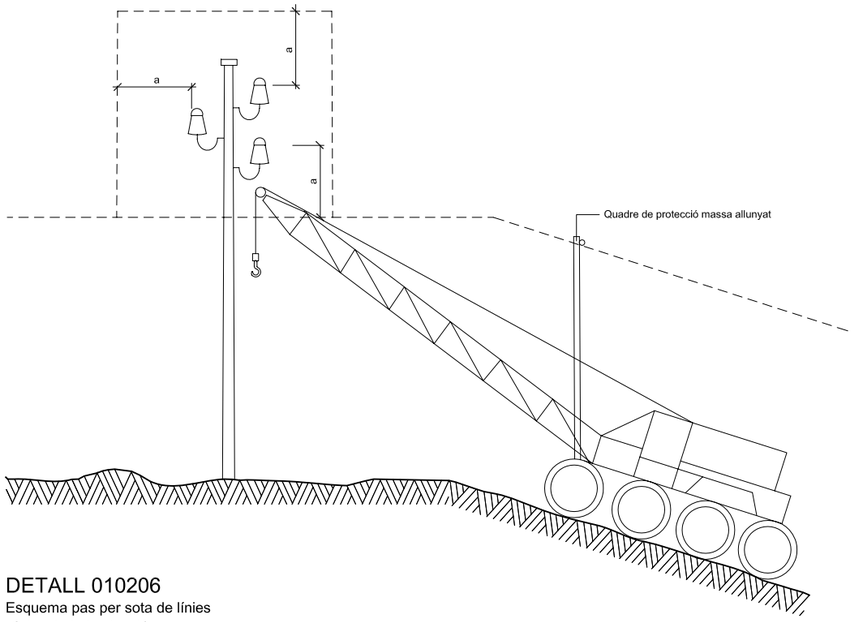

a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.




a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

## DETALL 010205

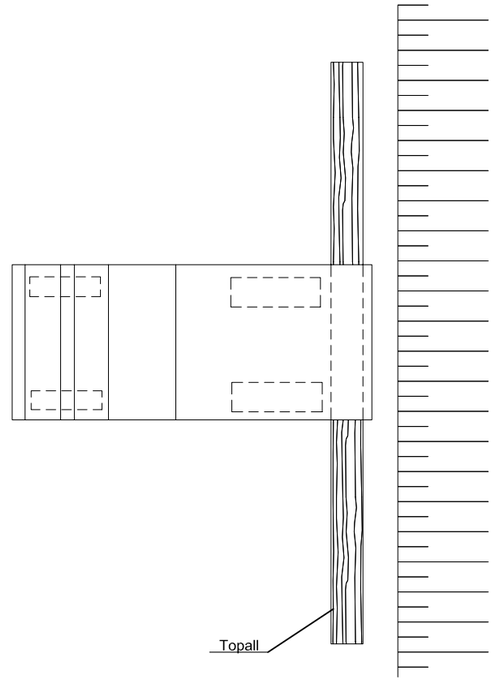
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries

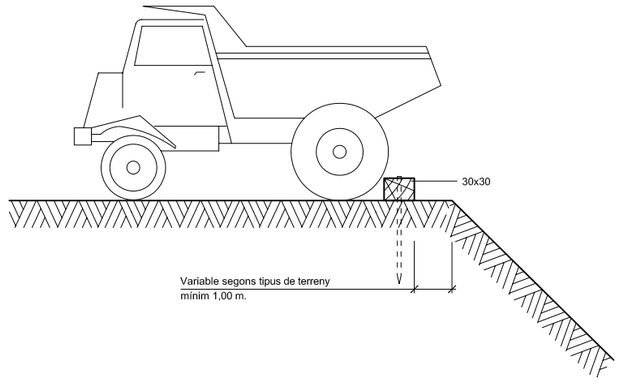



## DETALL 010206

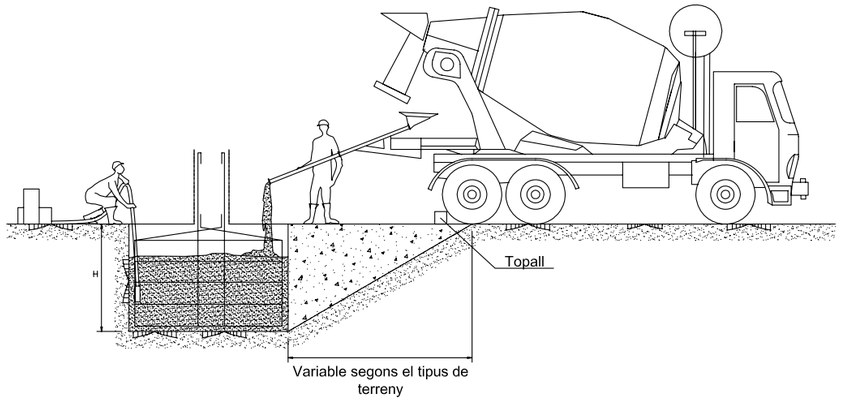
Esquema pas per sota de línies
aèries de baixa tensió

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: |
| Nom del plànol: Distàncies relatives de protecció per la maquinària d´obra propera a les línies elèctriques aèries<br>Esquema pas per sota de línies aèries de baixa tensió | | | 2-05 |



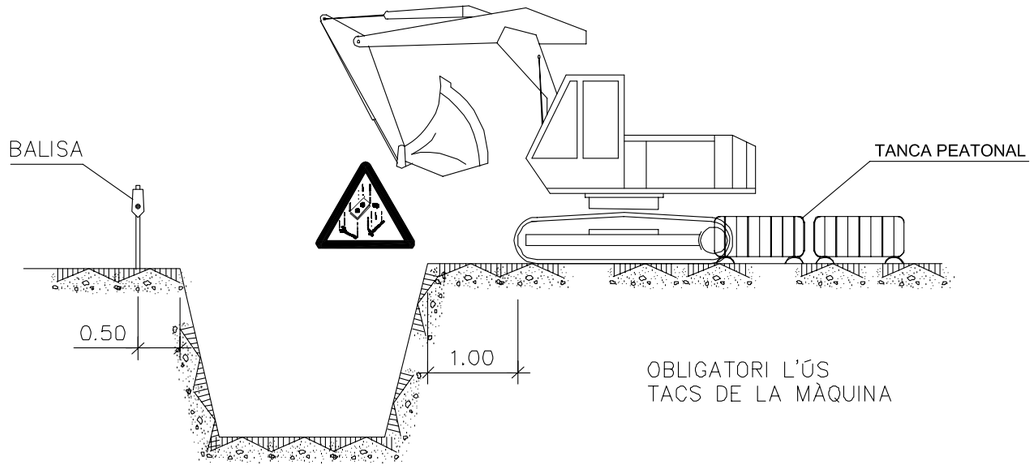




| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: |
| Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt<br>Esquema de límit de retrocés en vessament de terres | | | 1-06 |

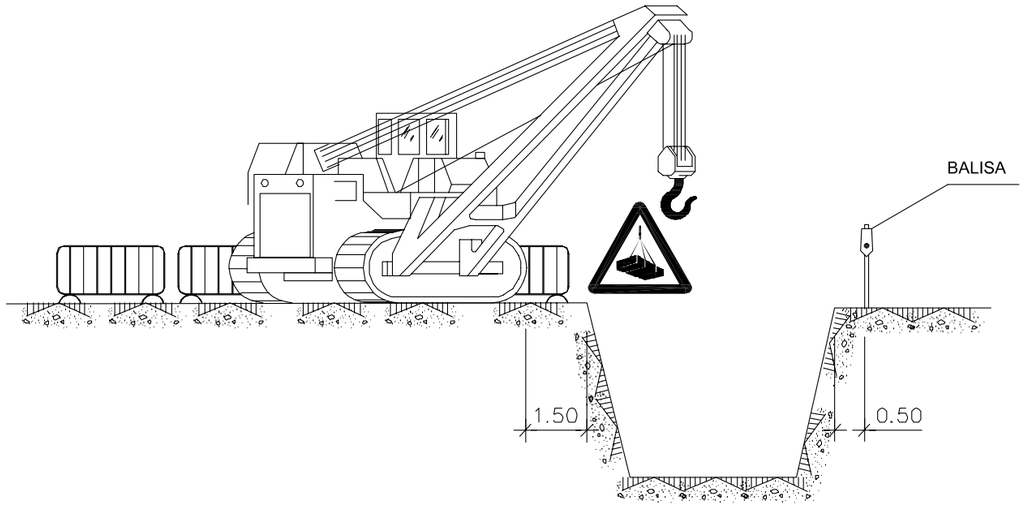



| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-06 |
| Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt<br>Esquema de límit de retrocés en vessament de formigó | | | |

EXCAVACIÓ

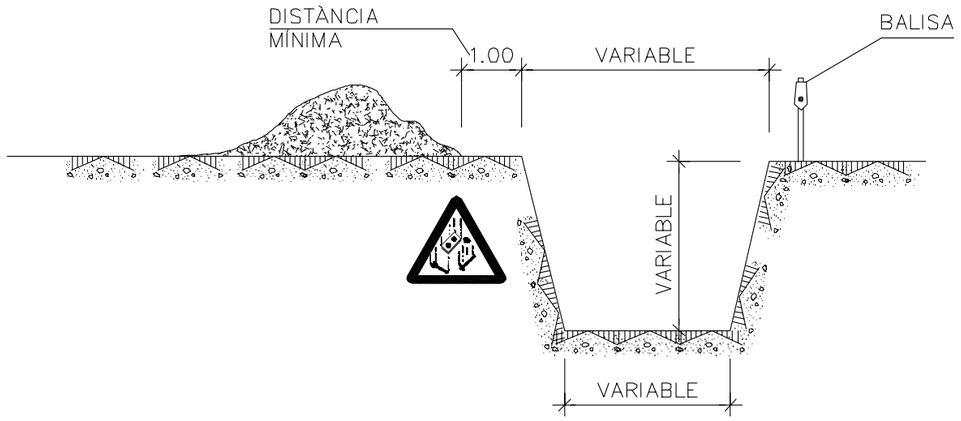


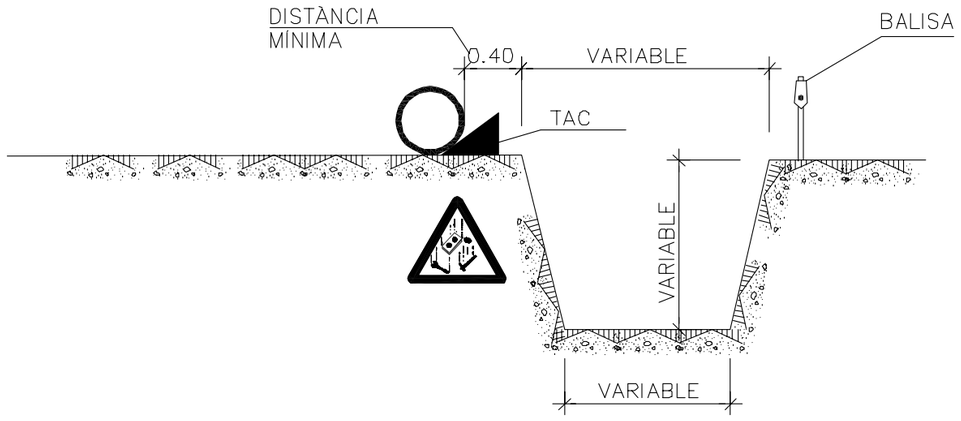

CÀRREGA I DESCÀRREGA D'ELEMENTS




| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-06 |
| Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt<br>Esquema de límit de treball amb excavadores | | | |

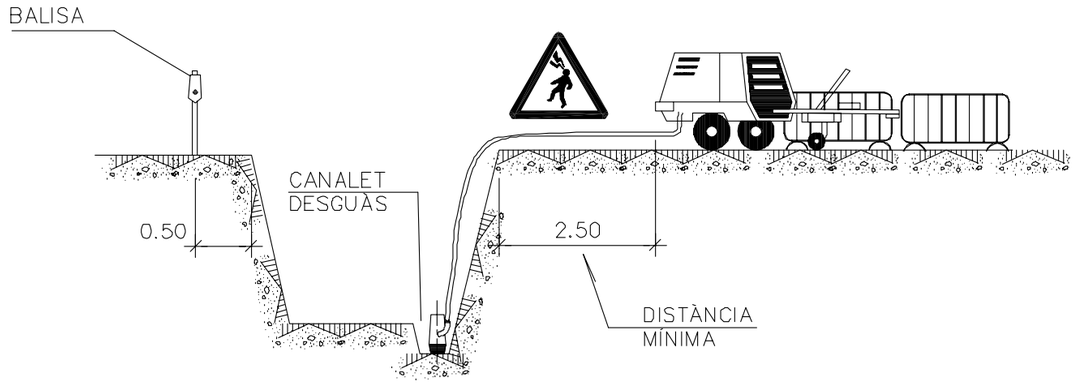
## APLECS




| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 4-06 |
| Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt<br>Aplecs en límit de rases | | | |

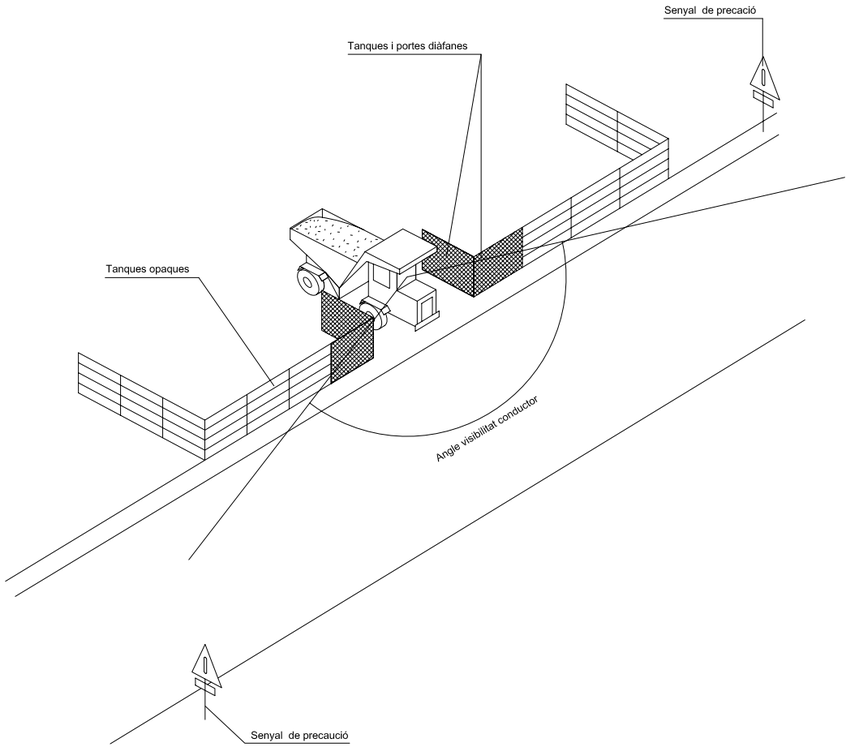
## EXHAURIMENTS

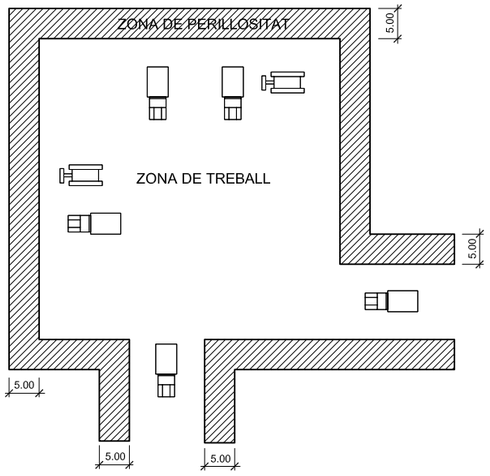



*NOTA:*

S'APUNTALARAN ELS TALUSSOS QUE SIGUIN NECESSARIS
CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA DE L'AIGUA.
PER LES POSSIBLES ESLLAVISSADES DE TERRES
S'EXTREMARAN LES PRECAUCIONS DURANT LA RETIRADA
DELS APUNTALAMENTS

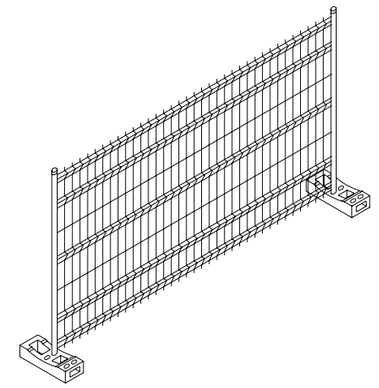
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 5-06 |
| Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt<br>Exhauriments de rases | | | |



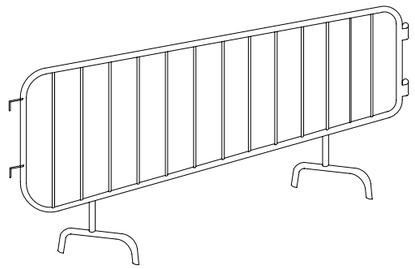




DETALL 020100
Delimitació zones de treball
ESCALA S/E

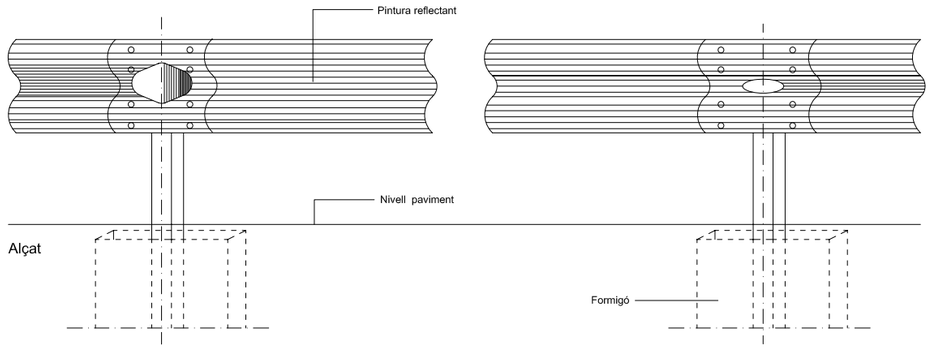
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-07 |
| Nom del plànol: Delimitació zones de treball | | | |



DETALL 010106
Tanca mòbil

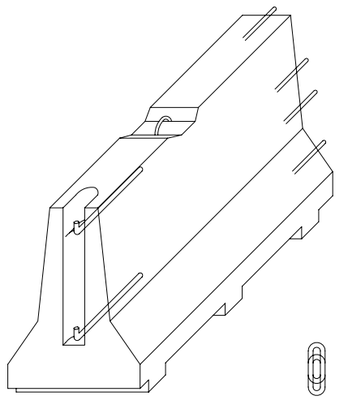


DETALL 010101
Tanca

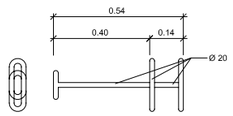



DETALL 010102
Tanca doble ona, tancament d'obra
ESCALA 1:5

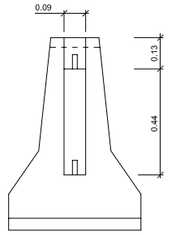
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-07 |
| Nom del plànol: Tanques d'obra | | | |



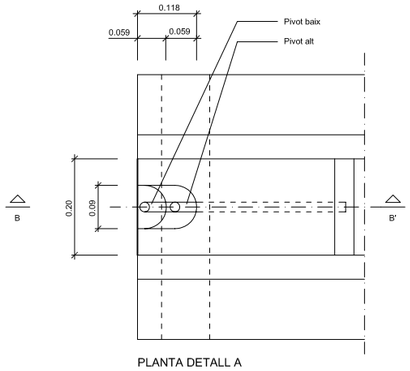
AXONOMÈTRICA



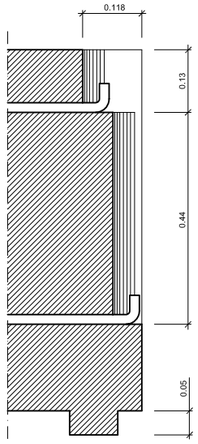

CLAVILLA D'UNIO



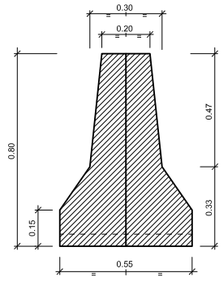

ALÇAT TRANSVERSAL



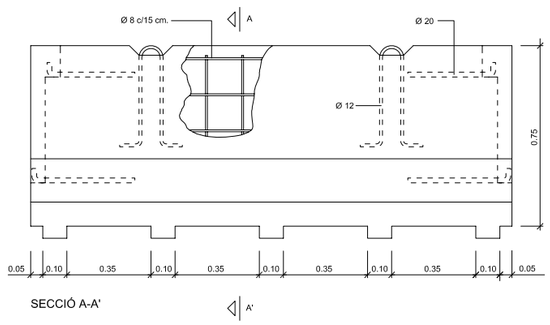

PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5




SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5




SECCIÓ A-A'




SECCIÓ A-A'

DETALL 010103
Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-07 |
| Nom del plànol: Barrera rígida (Portàtil) | | | |

Cons reflectants de 70 cm.

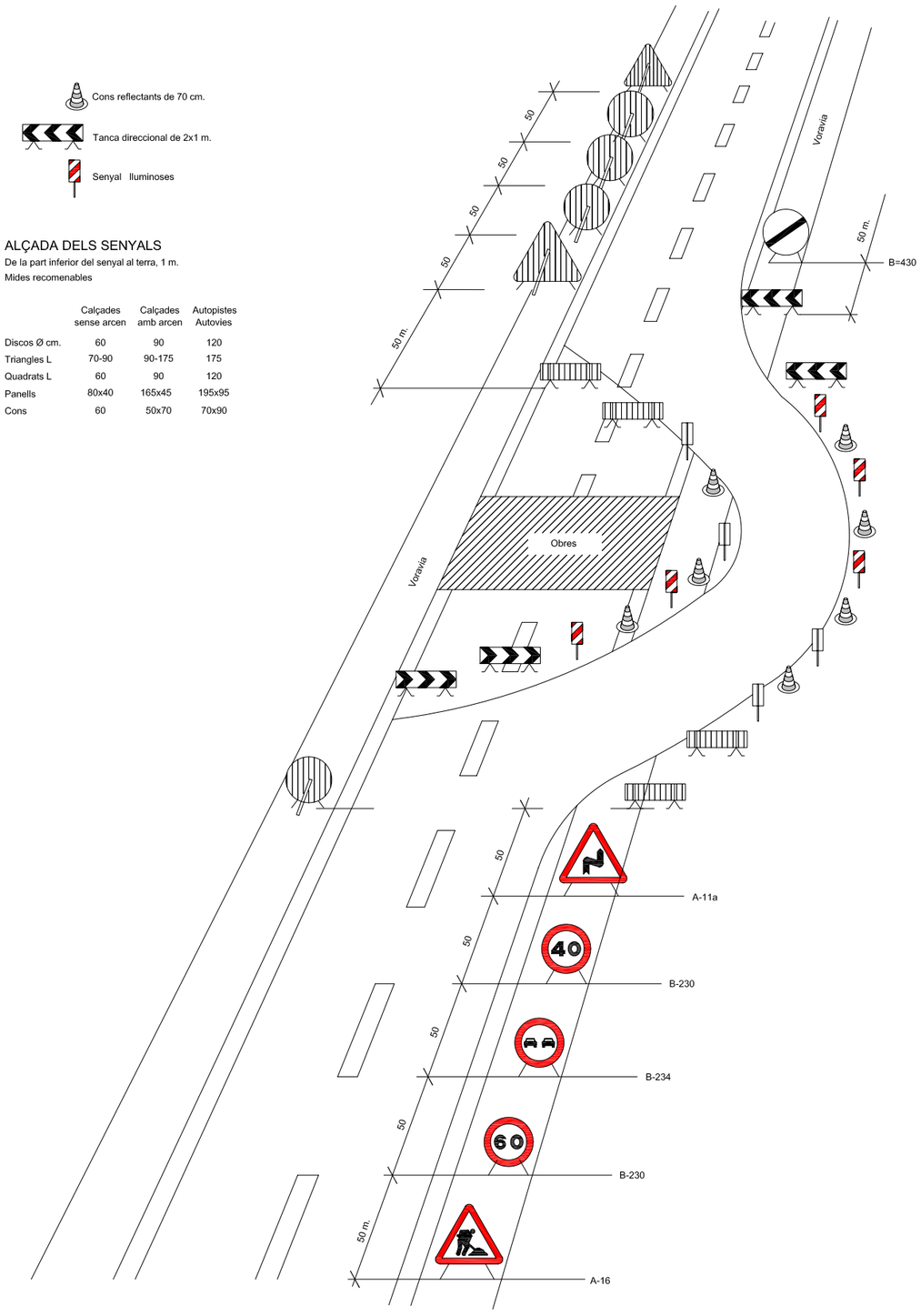
Tanca direccional de 2x1 m.

Senyal lluminoses

## ALÇADA DELS SENYALS

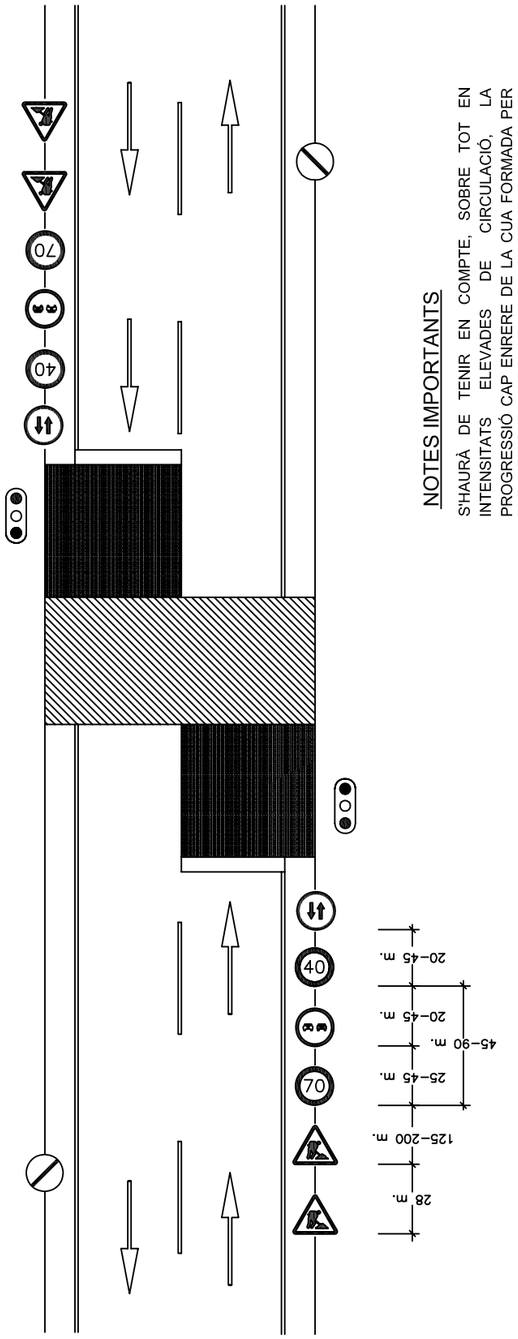
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

| | Calçades sense arcen | Calçades amb arcen | Autopistes Autovies |
|---|---|---|---|
| Discos Ø cm. | 60 | 90 | 120 |
| Triangles L | 70-90 | 90-175 | 175 |
| Quadrats L | 60 | 90 | 120 |
| Panells | 80x40 | 165x45 | 195x95 |
| Cons | 60 | 50x70 | 70x90 |




DETALL 010400
Senyalització en talls de carrers amb desviament

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-08 |
| Nom del plànol: Senyalització en talls de carrers amb desviament | | | |




VIA DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
AMB CALÇADA ÚNICA I DOS CARRILS

LLEGENDA

- ZONA OCUPADA PER OBRES
- ZONA ADDCIONAL EXCLOSA A LA CIRCULACIÓ
- SENTIT DE LA CIRCULACIÓ EN EL CARRIL DE LA FLETXA
- SENTIT DE LA CIRCULACIÓ EN EL CARRIL DE LA FLETXA
- TANCAMENT DE CARRIL

## NOTES IMPORTANTS

S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE, SOBRE TOT EN INTENSITATS ELEVADES DE CIRCULACIÓ, LA PROGRESSIÓ CAP ENRERE DE LA CUA FORMADA PER ELS VEHICLES ATURATS, LA LONGITUD DELS QUALS PUGUI SOBREPASSAR LA SENYAL TP-18 I ARRIBAR FINS A ZONES DE VISIBILITAT RESTRINGIDA, AMB EL PERILL QUE AIXÒ SUPOSA EN CAS D'ACCIDENTS PER ABAST.

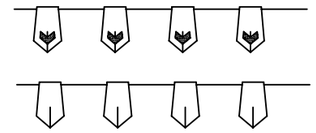
TENINT EN COMPTE LO COMENTAT ANTERIORMENT, ALLÀ ON ES CONSIDERI NECESSARI EN FUNCIÓ DE LA VISIBILITAT DISPONIBLE I DE LA INTENSITAT I VELOCITAT PREVISIBLE DE CIRCULACIÓ:

S'HAURÀ DE REAJUSTAR LA POSICIÓ DE LA SENYAL TP-18 O AUGMENTAR-NE EL NÚMERO PER TAL DE PODER CONEIXER EL FINAL DE LA CUA

DURANT EL DIA, S'HAURÀ DE DISPOSAR A CADA COSTAT PERSONAL AMB ARMILLA REFLECTANT PROVEÏT D'UNA SENYAL TM-1 QUE S'HAURÀ DE MOURE EN CORRESPONDÈNCIA AMB EL FINAL DE LA CUA, PER TAL D'ADVERTIR DE LA SEVA PRESÈNCIA

DURANT LA NIT, S'HAURÀ D'AVISAR DE LA PRESÈNCIA DEL SEMÀFORS (TL-1), MITJANÇANT SENYALS TP-3 PROVEÏDES DE LLUMS INTERMITENTS

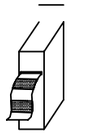
| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-08 |
| Nom del plànol: Senyalització en talls de carrers amb pas alternatiu | | | |


Cordó de balisament

Portalàmpades de plàstic

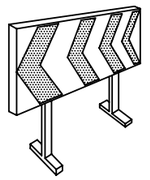
Cordó de balisament normal i reflectant

Cinta de balisament reflectant

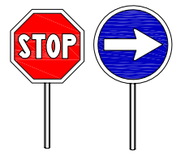

Cinta de balisament de plàstic

Balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

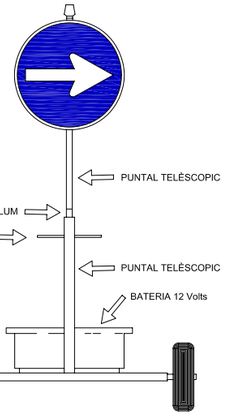
Làmpada autònoma fixa intermitent


Plafó desviament de trànsit

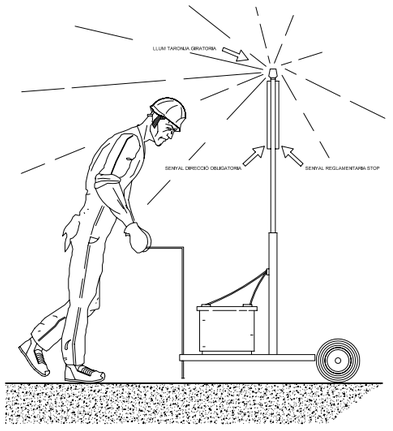
Plafó desviament de trànsit en zona de corbes



Paletes manuals de senyalització

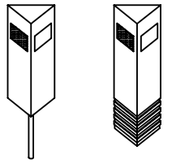


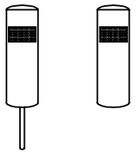
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

Senyal portàtil per regulació del trànsit en carreterra


Fita de polietilè per a la senyalització lateral


Fita de PVC

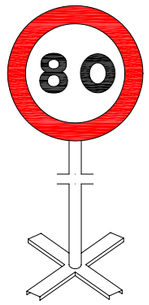
Fita lluminosa

Claus de desacceleració

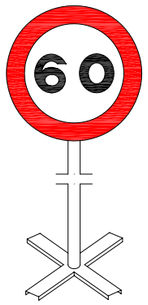
Captafars horitzontal

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-08 |
| Nom del plànol: Senyals i Elements fixos o mòbils pel desviament del trànsit | | | |

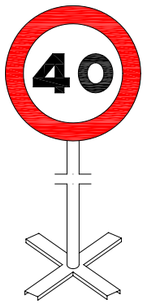
TR-301 2u.



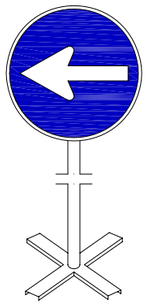

TR-301 2u.



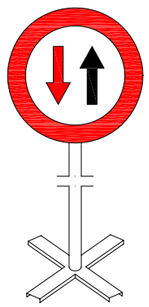

TR-301 2u.



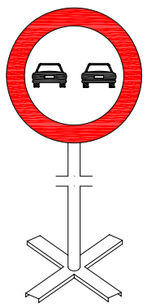

TR-400 2u.



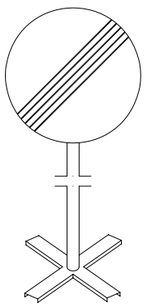
TR-5 1u.



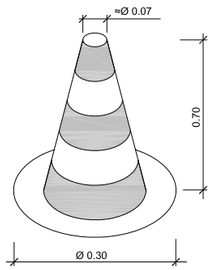
TR-305 2u.



TR-500 2u.

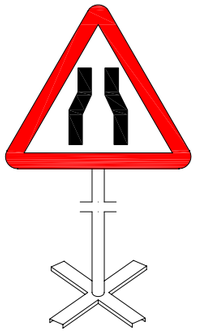


TB-6 30u.



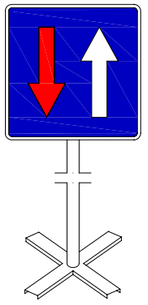

Con de balisament

TP-17 2u.

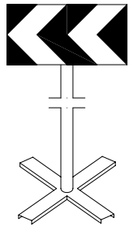


TP-18 2u.

TR-6 1u.



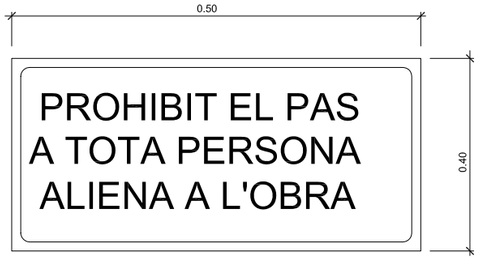
TB-2 3u.



Equip estàndard -Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

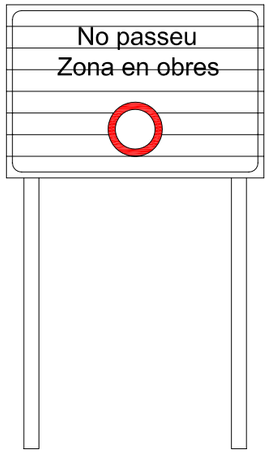
Equip senyalització provisional d'obres

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 4-08 |
| Nom del plànol: Equip senyalització provisional d´obres | | | |

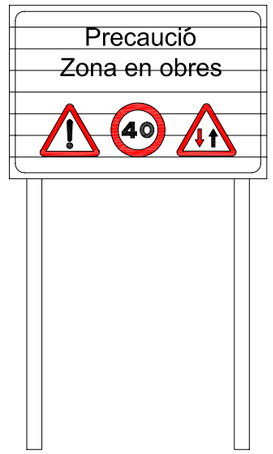



Cartell indicatiu de risc

Senyal de perill de mort

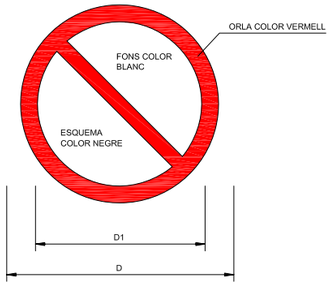



C-3, Senyalització d'obres




C-1, Senyalització d'obres

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 1-09 |
| Nom del plànol: Cartells indicatius de risc i per a la senyalització d´obres | | | |



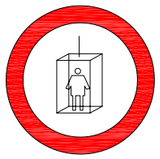

| DIMENSIONS EN mm | | |
|---|---|---|
| D | $D_1$ | e |
| 594 | 420 | 44 |
| 420 | 297 | 31 |
| 297 | 210 | 17 |
| 210 | 148 | 16 |
| 148 | 105 | 11 |
| 105 | 74 | 8 |

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE FOC

PROHIBIT FUMAR


PROHIBIT A PERSONES

PROHIBIT EL PAS A VIANANTS

PROHIBIT L'ENTRADA

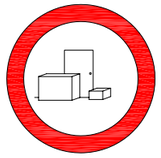
PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIE A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

STOP, NO PASAR

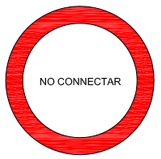
PROHIBIT ACOMPANYANTS AL CARRETO


PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS MANTINDRE LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS A CARRETO

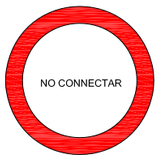
PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGURA

PROHIBIT TRAPITJAR SOL NO SEGUR



NO CONNECTAR SE ESTA TREBALLANT

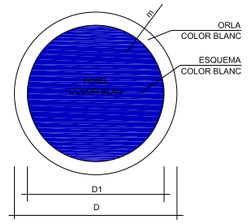
NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIO



NO CONNECTAR

Senyals de prohibició

| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 2-09 |
|---|---|---|---|
| Nom del plànol: Senyals de prohibició | | | |




| DIMENSIONS EN mm | | |
|---|---|---|
| D | D1 | e |
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8 |
| 105 | 95 | 5 |

ÚS PROTECTORS ADITIUS

ÚS ULLERES

ÚS MASCARILLA

ÚS CASC

ÚS GUANTS

ÚS GUANTS DIELÈCTRICS

ÚS BOTES

ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES

ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

ÚS D'ULLERES O PANTALLES

ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS

ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

EMPÈNYER NO ARROSEGAR

ÚS DE PROTECTOR FIX

ÚS DE PROTECTOR FIX

Senyals d'obligació

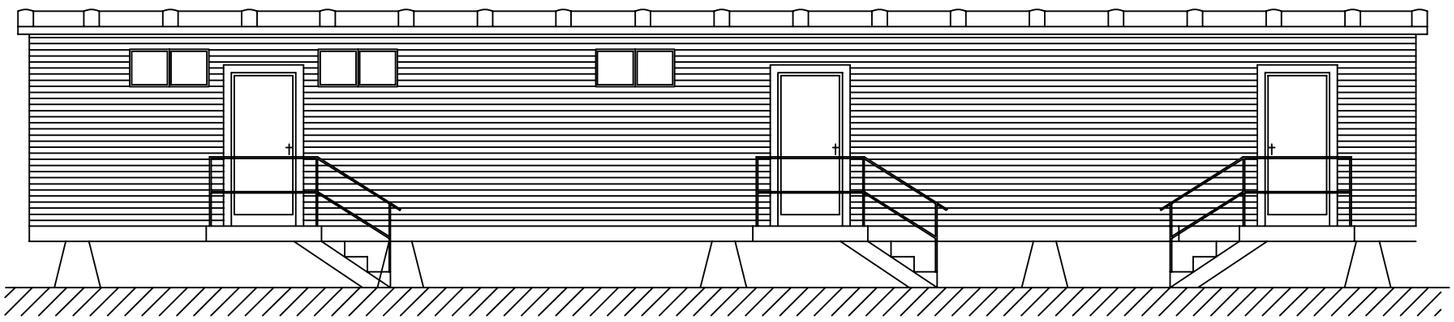
| Llibreria: SEGURETAT | | | Nom cèl·lula / bloc: 3-09 |
|---|---|---|---|
| Nom del plànol: Senyals d´obligació | | | |

Llibreria: SEGURETAT

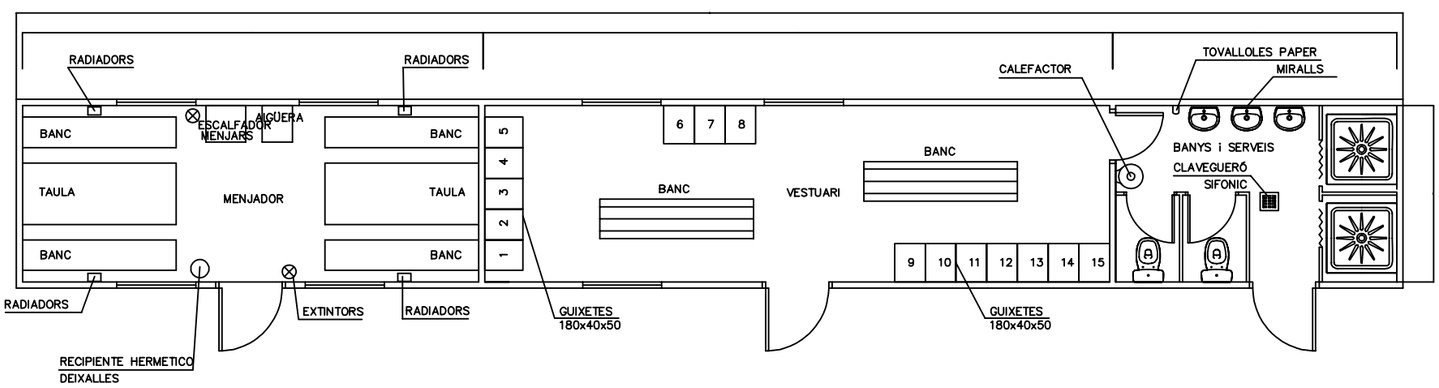
Nom del plànol: Local d'higiene i benestar

Nom cèl·lula / bloc: 1-10

VESTUARIS i BANYS PORTÀTILS
ALÇAT



LOCALS D'HIGIÈNE i BENESTAR
MAXIM D'OPERARIS PREVIST. 15
PLANTA



# 3. PLEC DE CONDICIONS

## 3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE15/6/52)

Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)

- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenaza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.- IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació ( Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció ( Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

## 3.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

## 3.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

<u>Senyals, tanques i abalisament</u>

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de abalisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de abalisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal.lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors
- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives
- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius
- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

### 3.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

### 3.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

### 3.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ

#### 3.6.1. Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

#### 3.6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

#### 3.6.3. Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

#### 3.6.4. Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia,

la funció protectora per a la qual estan previstes.

- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

### 3.7. INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### 3.8. SERVEIS ASSITENCIALS

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

### 3.9. VIGILANT DE SEGURETAT

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

### 3.10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President: el cap d'obra o persona que designi
- Vicepresident: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

### 3.11. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Lloret de Mar, setembre de 2014

L'Alcalde

Romà Codina i Maseras

L'Enginyer municipal

Jordi Aulet i Corney

# 4. PRESSUPOST

## 4.1. AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS

Data: 30/09/14 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 01 FASE 1
SUBCAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 2 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 3 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 4 | H1425450 | u | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 5 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 7 | H1441201 | u | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **40,000** |
| 8 | H1453310 | u | Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **16,000** |
| 9 | H1462242 | u | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 10 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 11 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 |





# AMIDAMENTS

Data: 30/09/14 Pàg.: 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 12 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 13 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 14 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 15 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 16 | H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 01 FASE 1
SUBCAPITOL 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | H152KBD1 | u | Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000** |
| 3 | H1532581 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000** |
| 4 | H1533591 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000** |
| 5 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs |

**AMIDAMENT DIRECTE** **95,000**

6 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 H16F1003 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

9 HQUAP000 u Curset de primers auxilis i socorrisme

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

10 H16F1004 h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

11 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 01 FASE 1
SUBCAPITOL 03 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 HB2Z5021 u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

2 HBB11131 u Placa amb pintura reflectant triangular de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs





| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 HBB21201 u Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 4,000 | 4,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

8 HBBZ1211 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

9 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **100,000**

11 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

12 HBC1F501 u Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 02 FASE 2
SUBCAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 2 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 3 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 4 | H1425450 | u | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 5 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 7 | H1441201 | u | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **40,000** |
| 8 | H1453310 | u | Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **32,000** |
| 9 | H1462242 | u | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 10 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 11 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 |





| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 12 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 13 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 14 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 15 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 16 | H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 02 FASE 2
SUBCAPITOL 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | H152KBD1 | u | Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 3 | H1532581 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 4 | H1533591 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 5 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 100,000 | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

6 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

8 H16F1003 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

**AMIDAMENT DIRECTE** 6,000

9 HQUAP000 u Curset de primers auxilis i socorrisme

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 H16F1004 h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

11 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

Obra 01 PRESSUPOST
CAPITOL 02 FASE 2
SUBCAPITOL 03 SENYALITZACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HB2Z5021 u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 10,000 | 10,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

2 HBB11131 u Placa amb pintura reflectant triangular de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000





3 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

4 HBB21201 u Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

5 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 4,000 | 4,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

6 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 2,000 | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

8 HBBZ1211 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 10,000 | 10,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

9 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 10,000 | 10,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 151,000

11 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

**AMIDAMENT DIRECTE** 13,000

12 HBC1F501 u Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs

# AMIDAMENTS



| | |
|---|---|
| **AMIDAMENT DIRECTE** | **14,000** |

## 4.2. PRESSUPOST

**PRESSUPOST** Data: 30/09/14 Pàg.: 1

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 01 | Fase 1 |
| SUBCAPITOL | 01 | Proteccions individuals |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 5,93 | 8,000 | 47,44 |
| 2 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4) | 8,15 | 8,000 | 65,20 |
| 3 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 2) | 5,07 | 8,000 | 40,56 |
| 4 | H1425450 | u | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 3) | 3,74 | 8,000 | 29,92 |
| 5 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 6) | 14,94 | 8,000 | 119,52 |
| 6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5) | 18,94 | 8,000 | 151,52 |
| 7 | H1441201 | u | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 7) | 0,71 | 40,000 | 28,40 |
| 8 | H1453310 | u | Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (P - 8) | 2,81 | 16,000 | 44,96 |
| 9 | H1462242 | u | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 9) | 22,01 | 8,000 | 176,08 |
| 10 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar (P - 10) | 23,23 | 8,000 | 185,84 |
| 11 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 12) | 12,75 | 8,000 | 102,00 |
| 12 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó (P - 13) | 2,20 | 8,000 | 17,60 |
| 13 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16) | 15,30 | 8,000 | 122,40 |
| 14 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 11) | 6,31 | 8,000 | 50,48 |
| 15 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 14) | 18,12 | 8,000 | 144,96 |
| 16 | H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 15) | 5,49 | 8,000 | 43,92 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.01.01 1.370,80**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 01 | Fase 1 |
| SUBCAPITOL | 02 | Proteccions col.lectives |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|





**PRESSUPOST** Data: 30/09/14 Pàg.: 2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 18) | 1,83 | 100,000 | 183,00 |
| 2 | H152KBD1 | u | Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 17) | 18,30 | 6,000 | 109,80 |
| 3 | H1532581 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 19) | 5,08 | 6,000 | 30,48 |
| 4 | H1533591 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 20) | 7,11 | 6,000 | 42,66 |
| 5 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 21) | 0,17 | 95,000 | 16,15 |
| 6 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 24) | 2,26 | 100,000 | 226,00 |
| 7 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 37) | 40,80 | 1,000 | 40,80 |
| 8 | H16F1003 | u | Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 22) | 79,57 | 4,000 | 318,28 |
| 9 | HQUAP000 | u | Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 39) | 201,26 | 1,000 | 201,26 |
| 10 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23) | 14,12 | 2,000 | 28,24 |
| 11 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic (P - 38) | 35,25 | 7,000 | 246,75 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.01.02 1.443,42**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 01 | Fase 1 |
| SUBCAPITOL | 03 | Senyalització |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HB2Z5021 | u | Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (P - 25) | 10,87 | 8,000 | 86,96 |
| 2 | HBB11131 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26) | 129,41 | 2,000 | 258,82 |
| 3 | HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27) | 92,54 | 2,000 | 185,08 |
| 4 | HBB21201 | u | Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29) | 53,52 | 2,000 | 107,04 |
| 5 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (P - 28) | 11,87 | 4,000 | 47,48 |
| 6 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 30) | 20,85 | 2,000 | 41,70 |
| 7 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 37,20 | 2,000 | 74,40 |
| 8 | HBBZ1211 | m | Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32) | 15,01 | 8,000 | 120,08 |
| 9 | HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 33) | 20,98 | 8,000 | 167,84 |
| 10 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 34) | 1,18 | 100,000 | 118,00 |
| 11 | HBC1GFJ1 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 36) | 39,59 | 8,000 | 316,72 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | HBC1F501 | u | Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 35) | 9,59 | 8,000 | 76,72 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.01.03 1.600,84**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 02 | Fase 2 |
| SUBCAPITOL | 01 | Proteccions individuals |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 5,93 | 10,000 | 59,30 |
| 2 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4) | 8,15 | 10,000 | 81,50 |
| 3 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 2) | 5,07 | 10,000 | 50,70 |
| 4 | H1425450 | u | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 3) | 3,74 | 10,000 | 37,40 |
| 5 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 6) | 14,94 | 10,000 | 149,40 |
| 6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5) | 18,94 | 10,000 | 189,40 |
| 7 | H1441201 | u | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 7) | 0,71 | 40,000 | 28,40 |
| 8 | H1453310 | u | Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (P - 8) | 2,81 | 32,000 | 89,92 |
| 9 | H1462242 | u | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 9) | 22,01 | 10,000 | 220,10 |
| 10 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar (P - 10) | 23,23 | 10,000 | 232,30 |
| 11 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 12) | 12,75 | 10,000 | 127,50 |
| 12 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó (P - 13) | 2,20 | 10,000 | 22,00 |
| 13 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16) | 15,30 | 10,000 | 153,00 |
| 14 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 11) | 6,31 | 10,000 | 63,10 |
| 15 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 14) | 18,12 | 10,000 | 181,20 |
| 16 | H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 15) | 5,49 | 10,000 | 54,90 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.02.01 1.740,12**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 02 | Fase 2 |
| SUBCAPITOL | 02 | Proteccions col.lectives |





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 18) | 1,83 | 100,000 | 183,00 |
| 2 | H152KBD1 | u | Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 17) | 18,30 | 10,000 | 183,00 |
| 3 | H1532581 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 19) | 5,08 | 10,000 | 50,80 |
| 4 | H1533591 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 20) | 7,11 | 10,000 | 71,10 |
| 5 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 21) | 0,17 | 100,000 | 17,00 |
| 6 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 24) | 2,26 | 100,000 | 226,00 |
| 7 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 37) | 40,80 | 1,000 | 40,80 |
| 8 | H16F1003 | u | Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 22) | 79,57 | 6,000 | 477,42 |
| 9 | HQUAP000 | u | Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 39) | 201,26 | 1,000 | 201,26 |
| 10 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23) | 14,12 | 2,000 | 28,24 |
| 11 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic (P - 38) | 35,25 | 10,000 | 352,50 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.02.02 1.831,12**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| CAPITOL | 02 | Fase 2 |
| SUBCAPITOL | 03 | Senyalització |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HB2Z5021 | u | Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (P - 25) | 10,87 | 10,000 | 108,70 |
| 2 | HBB11131 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26) | 129,41 | 3,000 | 388,23 |
| 3 | HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27) | 92,54 | 3,000 | 277,62 |
| 4 | HBB21201 | u | Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29) | 53,52 | 3,000 | 160,56 |
| 5 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (P - 28) | 11,87 | 4,000 | 47,48 |
| 6 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 30) | 20,85 | 2,000 | 41,70 |
| 7 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 37,20 | 2,000 | 74,40 |
| 8 | HBBZ1211 | m | Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32) | 15,01 | 10,000 | 150,10 |
| 9 | HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 33) | 20,98 | 10,000 | 209,80 |

**PRESSUPOST** Data: 30/09/14 Pàg.: 5

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 34) | 1,18 | 151,000 | 178,18 |
| 11 | HBC1GFJ1 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 36) | 39,59 | 13,000 | 514,67 |
| 12 | HBC1F501 | u | Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 35) | 9,59 | 14,000 | 134,26 |

**TOTAL SUBCAPITOL 01.02.03** **2.285,70**

## 4.3. RESUM

# *RESUM DE PRESSUPOST*

Data: 30/09/14 Pàg.: 1

| NIVELL 3: SUBCAPITOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| SUBCAPITOL | 01.01.01 | Proteccions individuals | 1.370,80 |
| SUBCAPITOL | 01.01.02 | Proteccions col.lectives | 1.443,42 |
| SUBCAPITOL | 01.01.03 | Senyalització | 1.600,84 |
| **CAPITOL** | **01.01** | **Fase 1** | **4.415,06** |
| SUBCAPITOL | 01.02.01 | Proteccions individuals | 1.740,12 |
| SUBCAPITOL | 01.02.02 | Proteccions col.lectives | 1.831,12 |
| SUBCAPITOL | 01.02.03 | Senyalització | 2.285,70 |
| **CAPITOL** | **01.02** | **Fase 2** | **5.856,94** |
| | | | **10.272,00** |

| NIVELL 2: CAPITOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| CAPITOL | 01.01 | Fase 1 | 4.415,06 |
| CAPITOL | 01.02 | Fase 2 | 5.856,94 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost** | **10.272,00** |
| | | | **10.272,00** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | 10.272,00 |
| | | | **10.272,00** |

EUR

Pressupost Estudi de Seguretat i Salut

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 10.272,00 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 10.272,00..... | 1.335,36 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 10.272,00..... | 616,32 |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 12.223,68

| | |
|---|---|
| 21 % IVA SOBRE 12.223,68..... | 2.566,97 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** | 14.790,65 |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

catorze mil set-cents noranta euros amb seixanta-cinc cèntims

Lloret de Mar, setembre de 2014

L´Alcalde
Romà Codina i Maseras

L´Enginyer
Jordi Aulet i Corney

# ANNEXES

# ANNEX ELECTRICITAT

## Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

## Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

## Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trenzado
- 220 V Trenzado

## Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado/Submarino

## Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

## Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

## Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

## Comunicaciones

- Fibra Óptica
- Cable Piloto

## Arquetas

- Arquetas At, Mt, Bt

endesa

Ref: 228492 - 4559284

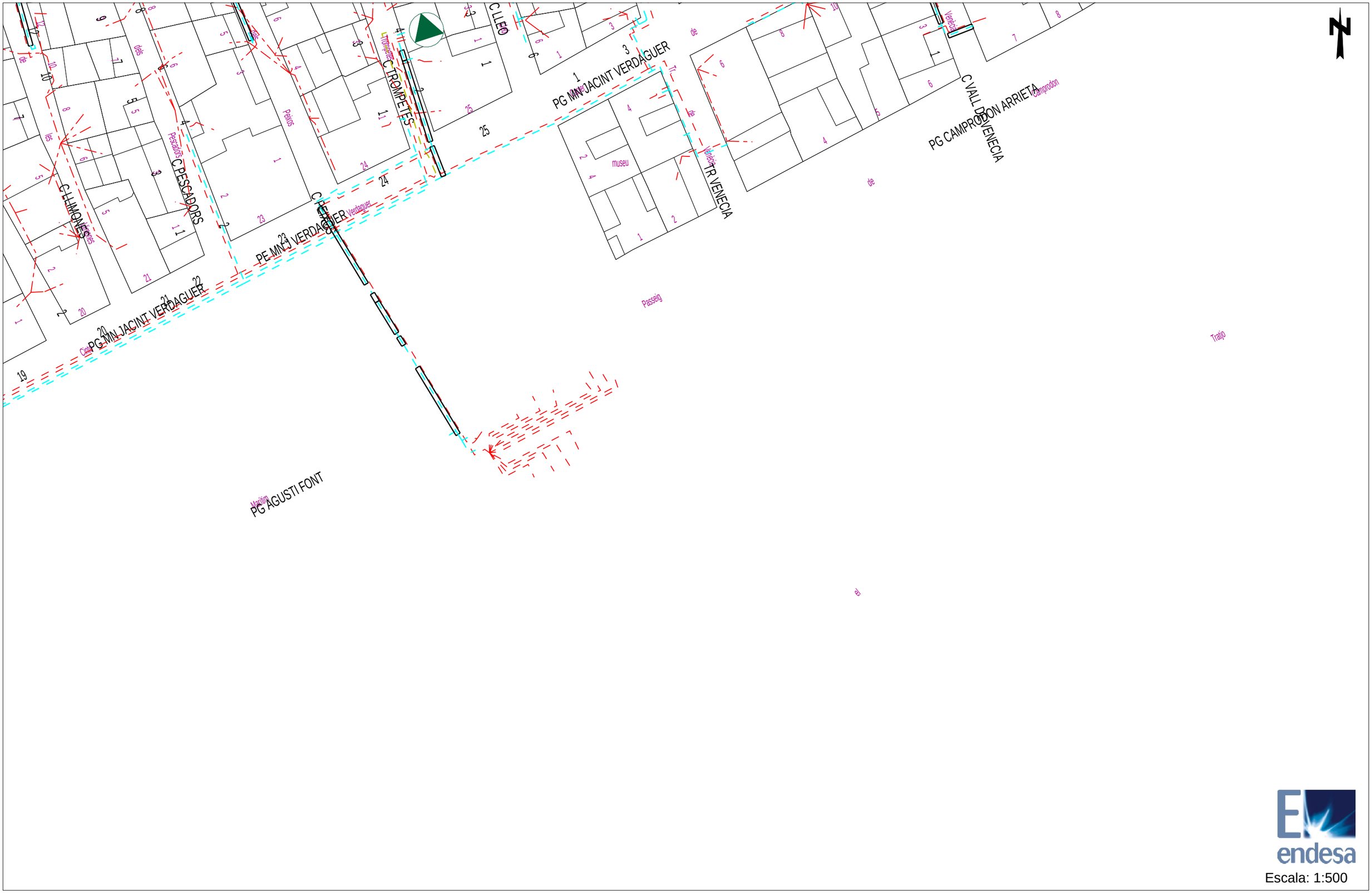
Plano: AFECTACION BT

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

Fecha: 18/7/2014

Huso: 31 X: 487317 Y: 4616486

Ref: 172423 - 2751765 Plano: AFECTACION BT




Escala: 1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 7/2/2013 Huso: 31 X: 487677 Y: 4616603

Ref: 172423 - 2751764

Plano: AFECTACION BT

Escala: 1:500

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

Fecha: 7/2/2013

Huso: 31 X: 487498 Y: 4616603

Ref: 228492 - 4559284

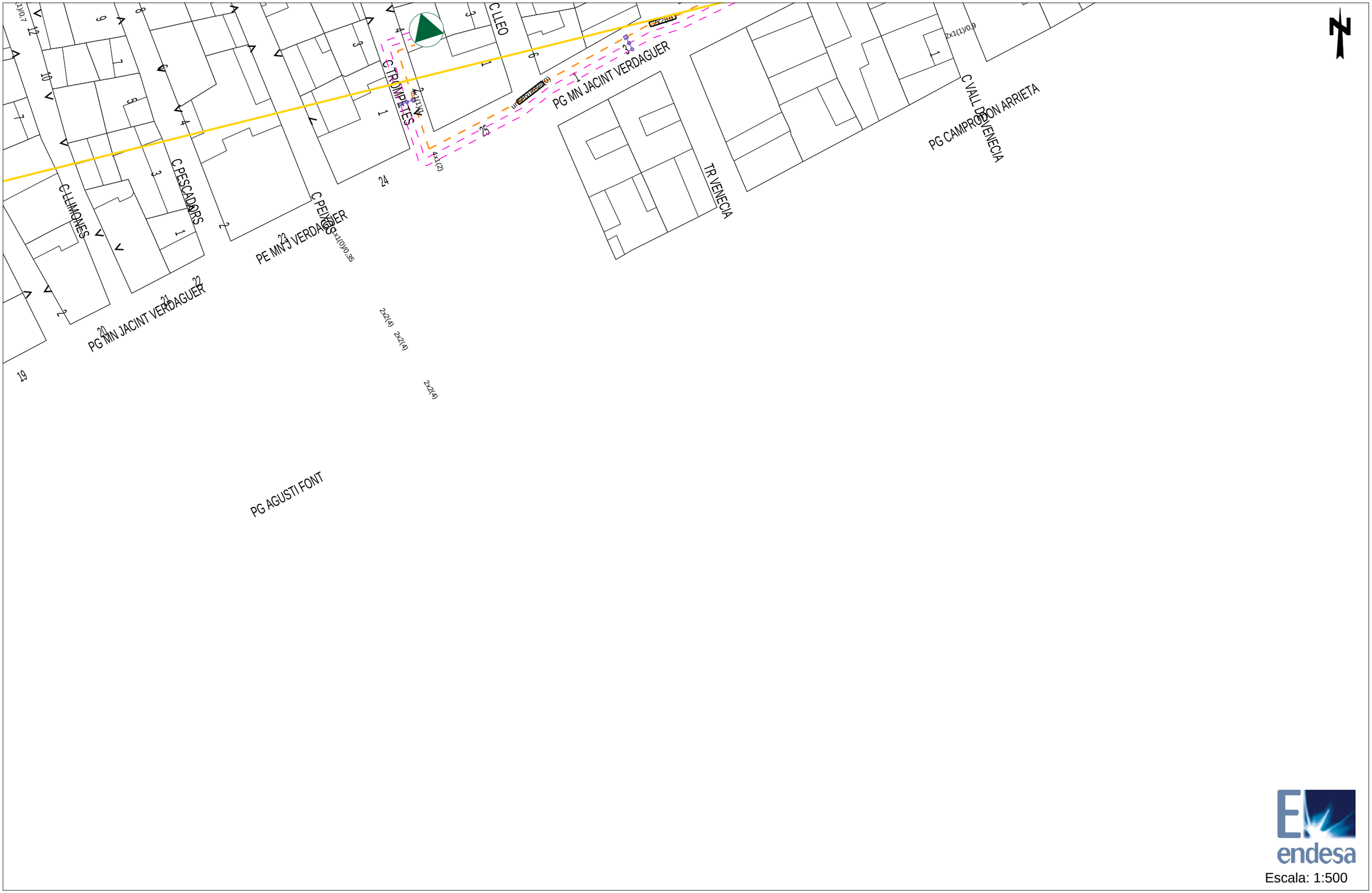
Plano: AFECTACION AT/MT

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

Fecha: 18/7/2014

Huso: 31 X: 487317 Y: 4616486

Ref: 172423 - 2751765 Plano: AFECTACION AT/MT




Escala: 1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 7/2/2013 Huso: 31 X: 487677 Y: 4616603

Ref: 172423 - 2751764

Plano: AFECTACION AT/MT

Escala: 1:500

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

Fecha: 7/2/2013

Huso: 31 X: 487498 Y: 4616603

endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

**Ref. Sol·licitud:** **NSCRGI 0459697 - 2**
**Tipus Sol·licitud:** **NOU SUBMINISTRAMENT**

**AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR**
PL.DE LA VILA, 1
17310 - LLORET DE MAR
GIRONA

AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
Num. Registre: E2012018596
Data/Hora: 12/11/2012 15:26:26
REGISTRE D'ENTRADA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Com recordareu, recentment ens varem posar en contacte amb vostès per comunicar-vos les condicions tècniques que cal complir per atendre la sol·licitud de subministrament que vàreu tenir l'amabilitat de formular-nos, per una potència de 13,86 kW, a **PS JACINT VERDAGUER, DAVANT EDIF.N16, LLORET DE MAR, 17310, SELVA, (GI)**.

El motiu d'aquesta segona comunicació és informar-vossobre el **Pressupost** de les instal·lacions que cal executar a fi a efecte de fer possible aquest subministrament:

- **Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei.**

  Com també recordareu, de conformitat amb el que disposa l'art. 9.3 del RD 222/2008, modificat per el RD 1623/2011 de 14 de novembre, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, essent a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

  - Adjuntem pressupost detallat dels treballs d'adequació o reforma d'instal·lacions en servei, a realitzar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, per import de:

    Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: 209,72 €

    (No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

  L'entroncament i connexió de les noves instal·lacions d'extensió incloses al següent apartat 2 amb la xarxa existent, serà realitzat a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

- **Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.**

  A la nostra anterior comunicació us informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

  Com ja us indicàvem, de conformitat amb el que disposa l'art. 9.3 del RD 222/2008, modificat per el RD 1623/2011, podeu encomanar els treballs contemplats en aquest apartat 2 a l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, o be a qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, que haureu de dur a terme la instal·lació d'acord al Plec de Condicions Tècniques, a les normes tècniques i de seguretat reglamentàries, i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per la Generalitat de Catalunya.

  En cas que desitgi que els treballs siguin realitzats per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el pressupost és el següent:

  - Pressupost d'extensió: 2.999,65 €

  Per que disposeu d'una informació el més detallada possible i pogueu adoptar la decisió que us resulti més convenient, us adjuntem el desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les instal·lacions d'extensió de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

  Aquest pressupost d'extensió no serà objecte de modificacions a no ser que siguin necessaris canvis substancials a la solució tècnica que s'ha definit, per raons degudament justificades i alienes a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que puguin sorgir durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

  No obstant, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fora possible l'inici dels treballs per manca de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.

  El termini estimat d'execució material dels treballs serà de 30 dies hàbils, un cop obtinguts els permisos i autoritzacions administratives necessàries, i confirmada per la vostre part la disponibilitat de les vostres instal·lacions receptores (Dispositiu General de Protecció) per a la seva connexió a la xarxa.

R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Parallel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal
C.I.F. B82846817
lel 51, 08004 Barcelona



endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament i els seus corresponents imports:

**a)** Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa (apartat 2) que poden ser construïdes per qualsevol empresa de la vostra elecció.

Tantmateix, l'import de la totalitat dels treballs necessaris per proporcionar el subministrament, impostos inclosos, que haureu de satisfer a la nostra empresa es el que l'indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Pressupost de nova extensió de xarxa: | 2.999,65 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 209,72 € |
| - **Suma parcial:** | 3.209,37 € |
| - I.V.A. en vigor (21 %)[1]: | 673,97 € |
| - **Total import a pagar per SOL·LICITANT[2]:** | 3.883,34 € |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu el import esmentat, 3.883,34 € per mitjà de transferència bancària al compte 2100 2931 91 0200132942, fent constar en el justificant la referència a la sol·licitud **Nº NSCRGI 0459697** així com que l'opció triada ha estat la **"A"**, enviant-lo al correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb una antelació mínima de 30 dies respecte a la data de posada en servei del subministrament.

**b)** Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada, distinta d'aquesta distribuïdora.

En aquest cas, conforme el que disposa el Reial Decret 222/2008, art. 10, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, el import dels quals és de:

Drets de Supervisió: 101,52 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Drets de Supervisió: | 101,52 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 209,72 € |
| - **Suma parcial:** | 311,24 € |
| - I.V.A. en vigor (21 %)[3]: | 65,36 € |
| - **Total import a pagar pel SOL·LICITANT:** | 376,60 € |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat us preguem que us poseu en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica 902 534 100, amb l'objecte de facilitar-nos el compte bancari on desitjeu domiciliar el pagament l'import d'aquestes condicions, indicant a tal fi la referència de la sol·licitud **NSCRGI 0459697** i que l'opció triada ha estat la **"B"**.

Us recordem que d'acord amb el que indica el RD 222/2008 disposeu d'un termini màxim de 3 mesos per comunicar-nos la vostra decisió sobre qui desitjeu que executi les instal·lacions de nova extensió de xarxa. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació de part vostra en un sentit o altre, entendrem que heu desistit de la vostra sol·licitud, per tant aquesta restarà sense efecte, i , si s'escau, haurà de ser novament formulada per vostè, donant lloc a una nova comunicació per part d'aquesta companyia distribuïdora que atendrà a les condicions existents a la xarxa en el moment de la nova sol·licitud, sense que que existeixi necessàriament cap vinculació amb l'anterior.

Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que tant els particulars afectats com Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobrecostos que poguessin implicar serien a càrrec vostre, fet sobre el que us informaríem puntualment.

Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, decidíssiu renunciar al subministrament, us tornaríem l'import que haguéssiu pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins el moment de la renuncia.

[1] *No inclou drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes les instal·lacions per la distribuïdora*
[2] *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*

om 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Parallel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

El cost de la infraestructura necessària de portar la xarxa d'extensió fins un altre emplaçament més allunyat d'aquest límit de propietat haurà de ser assumit pel vostè, atenent als costos de construcció que corresponguin, els quals en el cas de donar-se aquesta situació, seran objecte d'una oferta complementària.

Restem a la seva disposició per a qualsevol aclariment que necessiteu al telèfon 902 534 100, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.com, on podreu obtenir més informació respecte a la tramitació d'aquest procés i sobre la legislació aplicable o bé a través del gestor de nous subministrament Sr.Xavier Lozano.

Atentament,

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**

28 de octubre de 2012

MR_S50O – 459697 FEC.xml

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** ENBCC

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0459697 | 25/10/2012 | 01 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR | P1710200E | 972361800 |
| Adreça del client: PL.DE LA VILA, 1 17310 LLORET DE MAR GIRONA | | |
| Adreça del subministrament: PS JACINT VERDAGUER, DTE EDIF.N16, LLORET MAR, 17310, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: DESCONOCIDO | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 10 | TENDIDO SIMPLE 2 C. 3X1X240-1X150 | 26,88 | 268,80 |
| 2 | EMPALME REDUCT.SECO 3X240-150 CON 3X95-50 TERMORR | | |
| 1 | CAJA DISTRIBUCION EN URBANIZACIONES LSBT | 173,74 | 173,74 |
| 1 | CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT | 106,42 | 106,42 |
| 2 | CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2 | 38,32 | 76,64 |
| 1 | CONEXION CABLE SUPERIOR 3,5X25 MM2 S-TERMINAL | 27,96 | 27,96 |
| 4 | ML ZANJA 2C BT AP.MIXTA-ACERA-ARENA-LOSET.NORMALES | 61,61 | 246,44 |
| 4 | ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF. | 112,00 | 448,00 |
| 8 | M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA | 8,17 | 65,36 |
| 1 | CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT | 89,07 | 89,07 |
| 2 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | 95,66 | 191,32 |
| 1,6 | SUPLEM.M2 EXCESO REPOSICION ACERA LOSETA NORMAL (CON APORTACION LOSETAS) | 81,82 | 130,91 |
| 1,6 | SUPLEM.M2 MORTERO ASFALT.LIMITE CARRIL RODADURA BT | 68,59 | 109,74 |
| ,58 | SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA BT | 249,72 | 144,84 |
| 1 | MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO HASTA 15 M -EQUIPO- | 245,95 | 245,95 |
| 8 | COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR FASE | | |
| 1 | IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION | | |
| 3 | FUSIBLE CUCHILLAS TAMAÑO 2 315 | 5,26 | 15,78 |
| 1 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 18,40 | 18,40 |
| 1 | INGENIERÍA,TOPOGRAFÍA,PROYECTO | 175,00 | 175,00 |
| 1 | PERMISOS OFICIALES | 500,00 | 500,00 |
| 1 | SUPERVISIÓ D'OBRES | 175,00 | 175,00 |

PRESSUPOST TOTAL: **3.209,37**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

S08O-S08O0000.DOT

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** ENBCE

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0459697 | 25/10/2012 | 01 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR | P1710200E | 972361800 |
| Adreça del client: PL.DE LA VILA, 1 17310 LLORET DE MAR GIRONA | | |
| Adreça del subministrament: PS JACINT VERDAGUER, DTE EDIF.N16, LLORET MAR, 17310, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: DESCONOCIDO | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 1 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 18,40 | 18,40 |
| 2 | EMPALME REDUCT.SECO 3X240-150 CON 3X95-50 TERMORR | ENDESA | ENDESA |
| 2 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | 95,66 | 191,32 |
| 8 | COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR FASE | ENDESA | ENDESA |
| 1 | IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION | ENDESA | ENDESA |

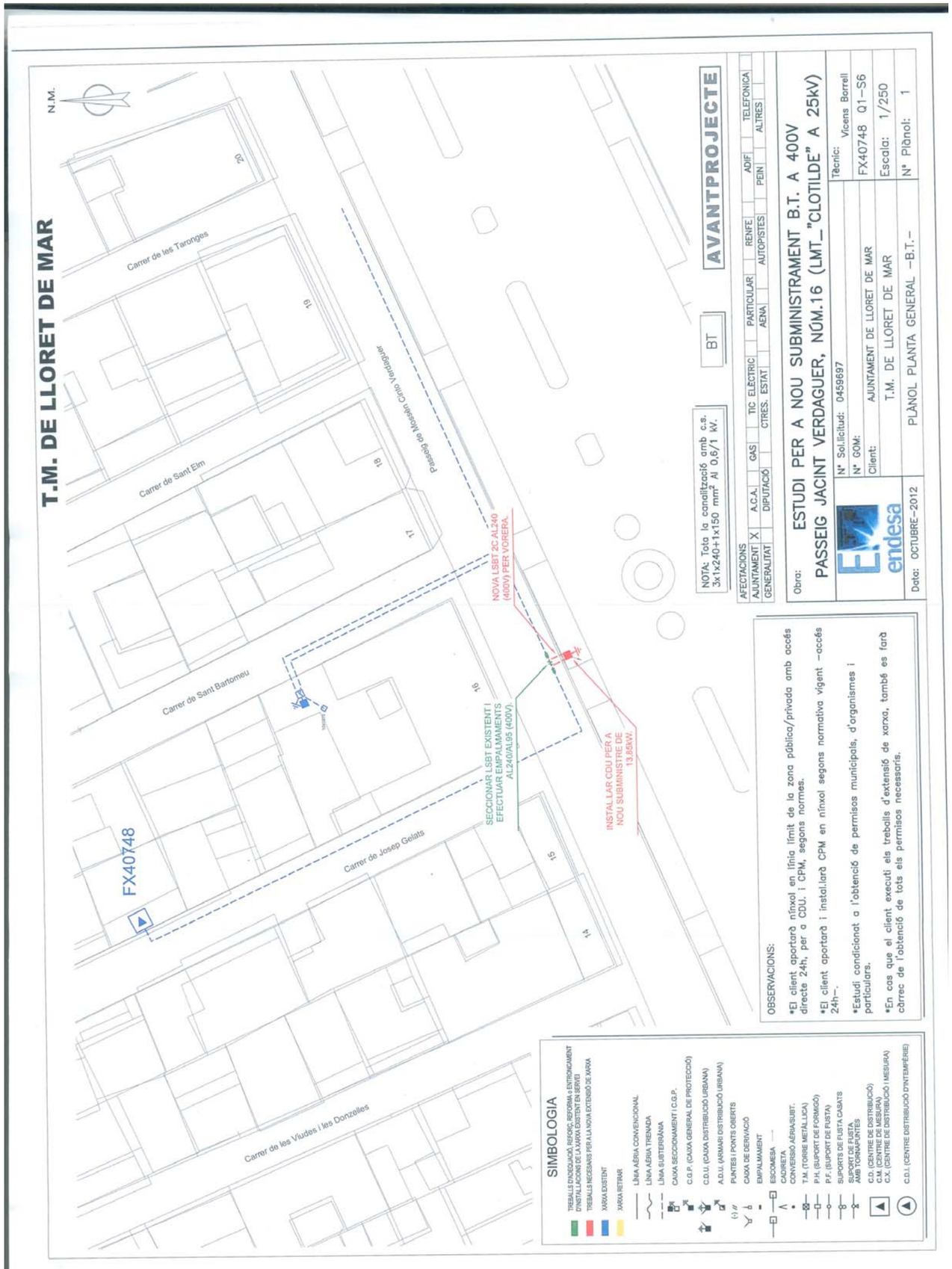
PRESSUPOST TOTAL: **209,72**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

S08O-S08O0000.DOT

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817



endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

**Ref. Sol·licitud:** **NSCRGI 0459696 - 2**
**Tipus Sol·licitud:** **NOU SUBMINISTRAMENT**

**AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR**
PL.DE LA VILA, 1
17310 - LLORET DE MAR
GIRONA

AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
Num. Registre: E2012018592
Data/Hora: 12/11/2012 15:21:21
REGISTRE D'ENTRADA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Com recordareu, recentment ens varem posar en contacte amb vostès per comunicar-vos les condicions tècniques que cal complir per atendre la sol·licitud de subministrament que vàreu tenir l'amabilitat de formular-nos, per una potència de 13,85 kW, a **PS JACINT VERDAGUER, DAVANT EDIF.Nº 8, LLORET DE MAR, 17310, SELVA, (GI)**.

El motiu d'aquesta segona comunicació és informar-vossobre el **Pressupost** de les instal·lacions que cal executar a fi i efecte de fer possible aquest subministrament:

- **Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei.**

  Com també recordareu, de conformitat amb el que disposa l'art. 9.3 del RD 222/2008, modificat per el RD 1623/2011 de 14 de novembre, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, essent a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

  - Adjuntem pressupost detallat dels treballs d'adequació o reforma d'instal·lacions en servei, a realitzar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, per import de:

    Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: 209,72 €

    (No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

  L'entroncament i connexió de les noves instal·lacions d'extensió incloses al següent apartat 2 amb la xarxa existent, serà realitzat a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

- **Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.**

  A la nostra anterior comunicació us informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

  Com ja us indicàvem, de conformitat amb el que disposa l'art. 9.3 del RD 222/2008, modificat per el RD 1623/2011, podeu encomanar els treballs contemplats en aquest apartat 2 a l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, o be a qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, que haureu de dur a terme la instal·lació d'acord al Plec de Condicions Tècniques, a les normes tècniques i de seguretat reglamentàries, i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per la Generalitat de Catalunya.

  En cas que desitgi que els treballs siguin realitzats per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el pressupost és el següent:

  - Pressupost d'extensió: 2.999,65 €

  Per que disposeu d'una informació el més detallada possible i pogueu adoptar la decisió que us resulti més convenient, us adjuntem el desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les instal·lacions d'extensió de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

  Aquest pressupost d'extensió no serà objecte de modificacions a no ser que siguin necessaris canvis substancials a la solució tècnica que s'ha definit, per raons degudament justificades i alienes a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que puguin sorgir durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

  No obstant, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fora possible l'inici dels treballs per manca de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.

  El termini estimat d'execució material dels treballs serà de 30 dies hàbils, un cop obtinguts els permisos i autoritzacions administratives necessàries, i confirmada per la vostre part la disponibilitat de les vostres instal·lacions receptores (Dispositiu General de Protecció) per a la seva connexió a la xarxa.

R.M.de Barcelona. Tom 36345, Foll 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817 Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament i els seus corresponents imports:

**a)** Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa (apartat 2) que poden ser construïdes per qualsevol empresa de la vostra elecció.

Tantmateix, l'import de la totalitat dels treballs necessaris per proporcionar el subministrament, impostos inclosos, que haureu de satisfer a la nostra empresa es el que l'indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Pressupost de nova extensió de xarxa: | 2.999,65 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 209,72 € |
| - **Suma parcial:** | 3.209,37 € |
| - I.V.A. en vigor (21 %)[1]: | 673,97 € |
| - **Total import a pagar per SOL·LICITANT[2]:** | 3.883,34 € |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu el import esmentat, 3.883,34 € per mitjà de transferència bancària al compte 2100 2931 91 0200132942, fent constar en el justificant la referència a la sol·licitud **Nº NSCRGI 0459696** així com que l'opció triada ha estat la **"A",** enviant-lo al correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb una antelació mínima de 30 dies respecte a la data de posada en servei del subministrament.

**b)** Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada, distinta d'aquesta distribuïdora.

En aquest cas, conforme el que disposa el Reial Decret 222/2008, art. 10, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, el import dels quals és de:

Drets de Supervisió: 101,52 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Drets de Supervisió: | 101,52 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 209,72 € |
| - **Suma parcial:** | 311,24 € |
| - I.V.A. en vigor (21 %)[3]: | 65,36 € |
| - **Total import a pagar pel SOL·LICITANT:** | 376,60 € |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat us preguem que us poseu en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica 902 534 100, amb l'objecte de facilitar-nos el compte bancari on desitjeu domiciliar el pagament l'import d'aquestes condicions, indicant a tal fi la referència de la sol·licitud **NSCRGI 0459696** i que l'opció triada ha estat la **"B"**.

Us recordem que d'acord amb el que indica el RD 222/2008 disposeu d'un termini màxim de 3 mesos per comunicar-nos la vostra decisió sobre qui desitjeu que executi les instal·lacions de nova extensió de xarxa. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació de part vostra en un sentit o altre, entendrem que heu desistit de la vostra sol·licitud, per tant aquesta restarà sense efecte, i , si s'escau, haurà de ser novament formulada per vostè, donant lloc a una nova comunicació per part d'aquesta companyia distribuïdora que atendrà a les condicions existents a la xarxa en el moment de la nova sol·licitud, sense que que existeixi necessàriament cap vinculació amb l'anterior.

Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que tant els particulars afectats com Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobrecostos que poguessin implicar serien a càrrec vostre, fet sobre el que us informaríem puntualment.

Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, decidíssiu renunciar al subministrament, us tornaríem l'import que haguéssiu pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins el moment de la renuncia.

---

[1] *No inclou drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes les instal·lacions per la distribuïdora*
[2] *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*

345, Foll 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

Montnegre, 84
17002 - Girona

El cost de la infraestructura necessària de portar la xarxa d'extensió fins un altre emplaçament més allunyat d'aquest límit de propietat haurà de ser assumit pel vostè, atenent als costos de construcció que corresponguin, els quals en el cas de donar-se aquesta situació, seran objecte d'una oferta complementària.

Restem a la seva disposició per a qualsevol aclariment que necessiteu al telèfon 902 534 100, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.com, on podreu obtenir més informació respecte a la tramitació d'aquest procés i sobre la legislació aplicable o bé a través del gestor de nous subministrament Sr.Xavier Lozano.

Atentament,

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**

28 de octubre de 2012

MR_S50O – 459696 FEC.xml

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** ENBCF

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0459696 | 25/10/2012 | 01 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR | P1710200E | 972361800 |
| Adreça del client: PL.DE LA VILA, 1 17310 LLORET DE MAR GIRONA | | |
| Adreça del subministrament: PS JACINT VERDAGUER, DTE EDIF.Nº 8, LLORET MAR, 17310, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: ADM. PUBLICA | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 10 | TENDIDO SIMPLE 2 C. 3X1X240-1X150 | 26,88 | 268,80 |
| 2 | EMPALME REDUCT.SECO 3X240-150 CON 3X150-95 TERMORR | | |
| 1 | CAJA DISTRIBUCION EN URBANIZACIONES LSBT | 173,74 | 173,74 |
| 1 | CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT | 106,42 | 106,42 |
| 2 | CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2 | 38,32 | 76,64 |
| 1 | CONEXION CABLE SUPERIOR 3,5X25 MM2 S-TERMINAL | 27,96 | 27,96 |
| 4 | ML ZANJA 2C BT AP.MIXTA-ACERA-ARENA-LOSET.NORMALES | 61,61 | 246,44 |
| 4 | ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF. | 112,00 | 448,00 |
| 8 | M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA | 8,17 | 65,36 |
| 1 | CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT | 89,07 | 89,07 |
| 2 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | 95,66 | 191,32 |
| 1,6 | SUPLEM.M2 EXCESO REPOSICION ACERA LOSETA NORMAL (CON APORTACION LOSETAS) | 81,82 | 130,91 |
| 1,6 | SUPLEM.M2 MORTERO ASFALT.LIMITE CARRIL RODADURA BT | 68,59 | 109,74 |
| ,58 | SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA BT | 249,72 | 144,84 |
| 1 | MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO HASTA 15 M -EQUIPO- | 245,95 | 245,95 |
| 8 | COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR FASE | | |
| 1 | IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION | | |
| 3 | FUSIBLE CUCHILLAS TAMAÑO 2 315 | 5,26 | 15,78 |
| 1 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 18,40 | 18,40 |
| 1 | INGENIERÍA,TOPOGRAFÍA,PROYECTO | 175,00 | 175,00 |
| 1 | PERMISOS OFICIALES | 500,00 | 500,00 |
| 1 | SUPERVISIÓ D'OBRES | 175,00 | 175,00 |

PRESSUPOST TOTAL: **3.209,37**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

S08O-S08O0000.DOT

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** ENBCH

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0459696 | 25/10/2012 | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| Nom o raó social del client<br>AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR | DNI / CIF<br>P1710200E | Telèfon<br>972361800 |
| Adreça del client<br>PL.DE LA VILA, 1 17310 LLORET DE MAR GIRONA | | |
| Adreça del subministrament<br>PS JACINT VERDAGUER, DTE EDIF.Nº 8, LLORET MAR, 17310, (GI) | | |
| Subsector d'activitat<br>ADM. PUBLICA | | |

## DESGLOSSAMENT

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 1 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 18,40 | 18,40 |
| 2 | EMPALME REDUCT.SECO 3X240-150 CON 3X150-95 TERMORR | ENDESA | ENDESA |
| 2 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | 95,66 | 191,32 |
| 8 | COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR FASE | ENDESA | ENDESA |
| 1 | IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION | ENDESA | ENDESA |

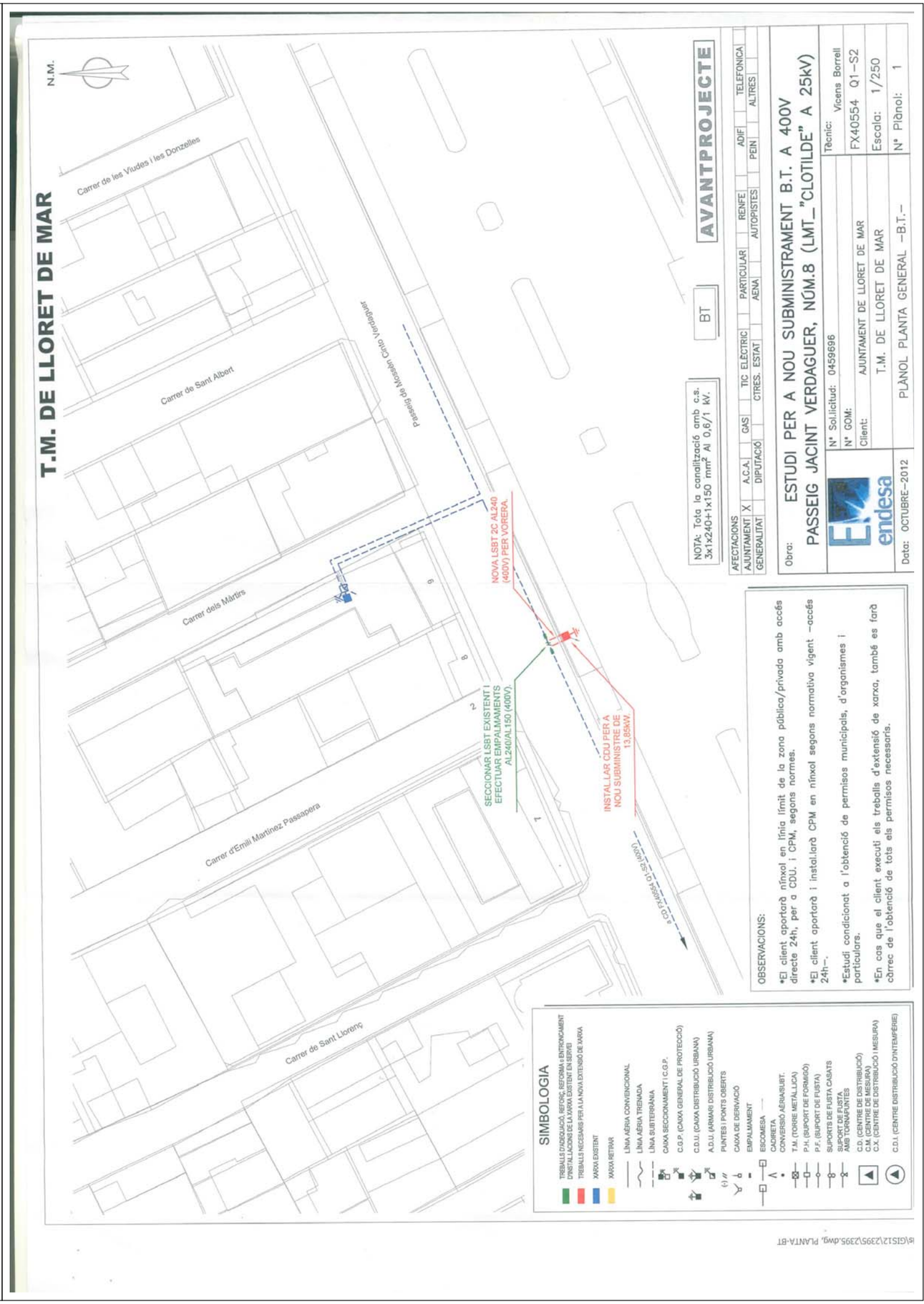
PRESSUPOST TOTAL: **209,72**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

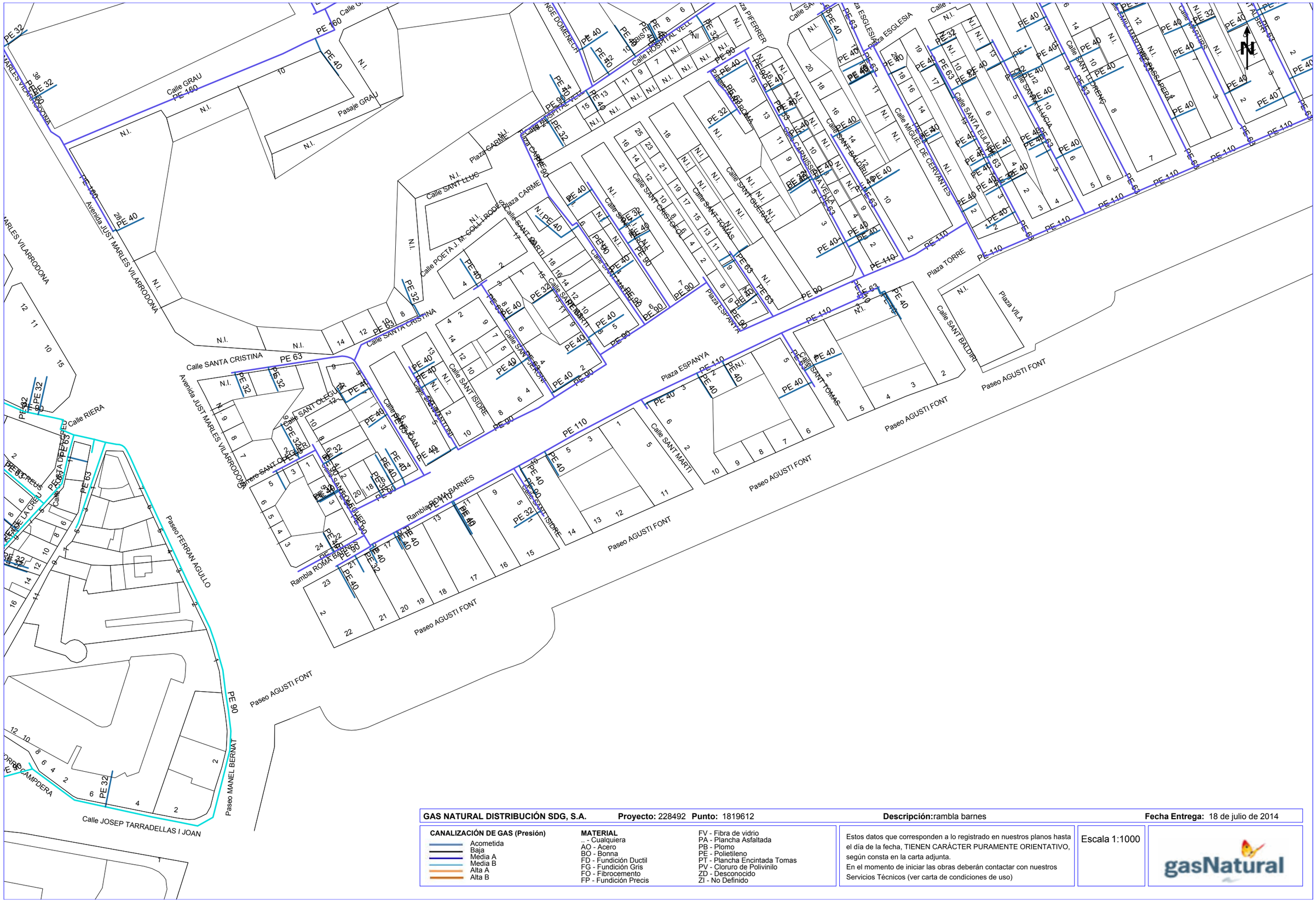
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

S08O-S08O0000.DOT

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817



# ANNEX GAS NATURAL




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 228492 **Punto:** 1819612 **Descripción:** rambla barnes **Fecha Entrega:** 18 de julio de 2014

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

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

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

Escala 1:1000

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 487317 Y: 4616486

**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 172423 **Punto:** 1149118 **Descripción:** avant projecte modificacio passeig jacint verdaguer **Fecha Entrega:** 7 de febrero de 2013

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

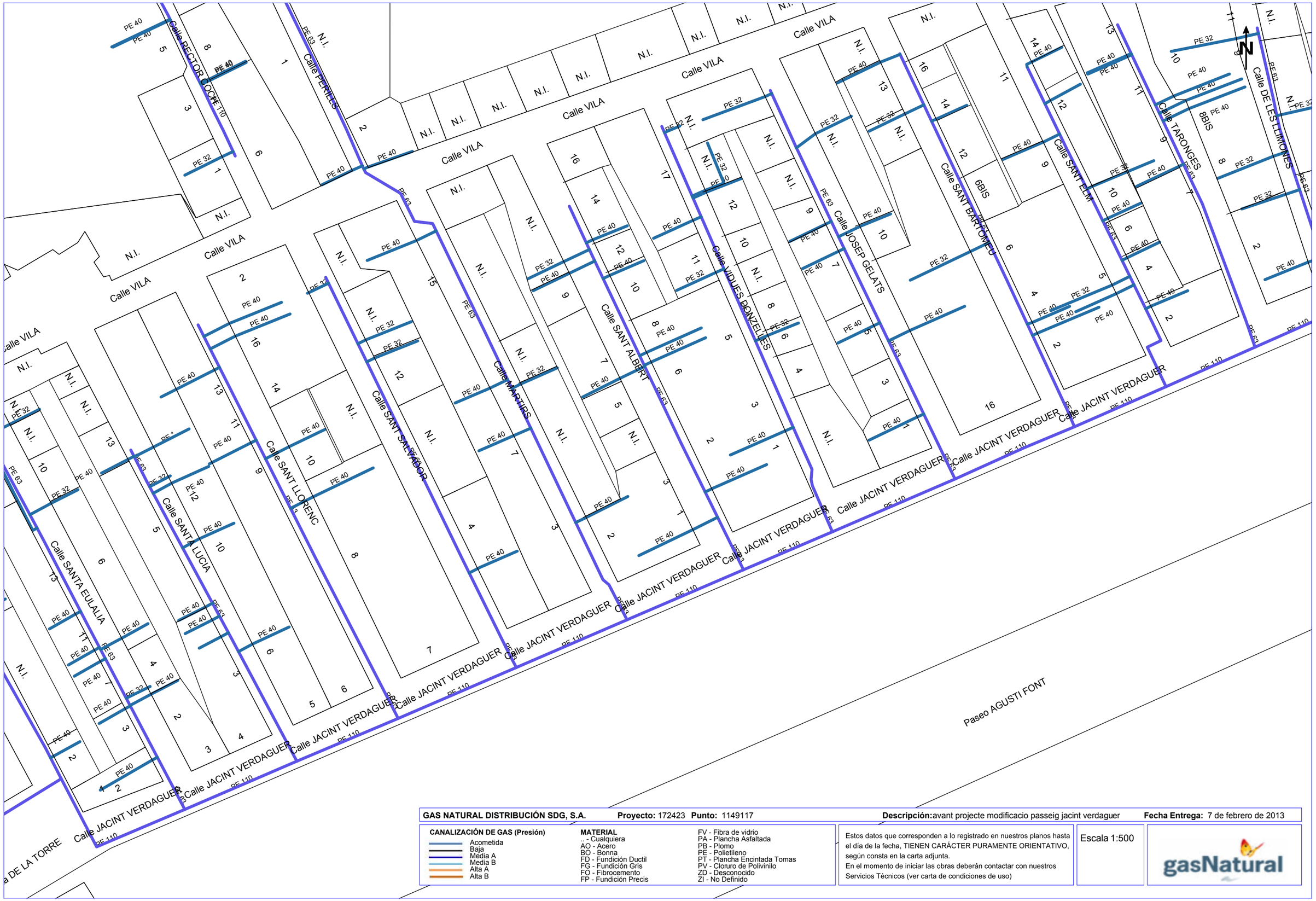
**MATERIAL**
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 487677 Y: 4616603




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 172423 **Punto:** 1149117 **Descripción:** avant projecte modificacio passeig jacint verdaguer **Fecha Entrega:** 7 de febrero de 2013

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

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

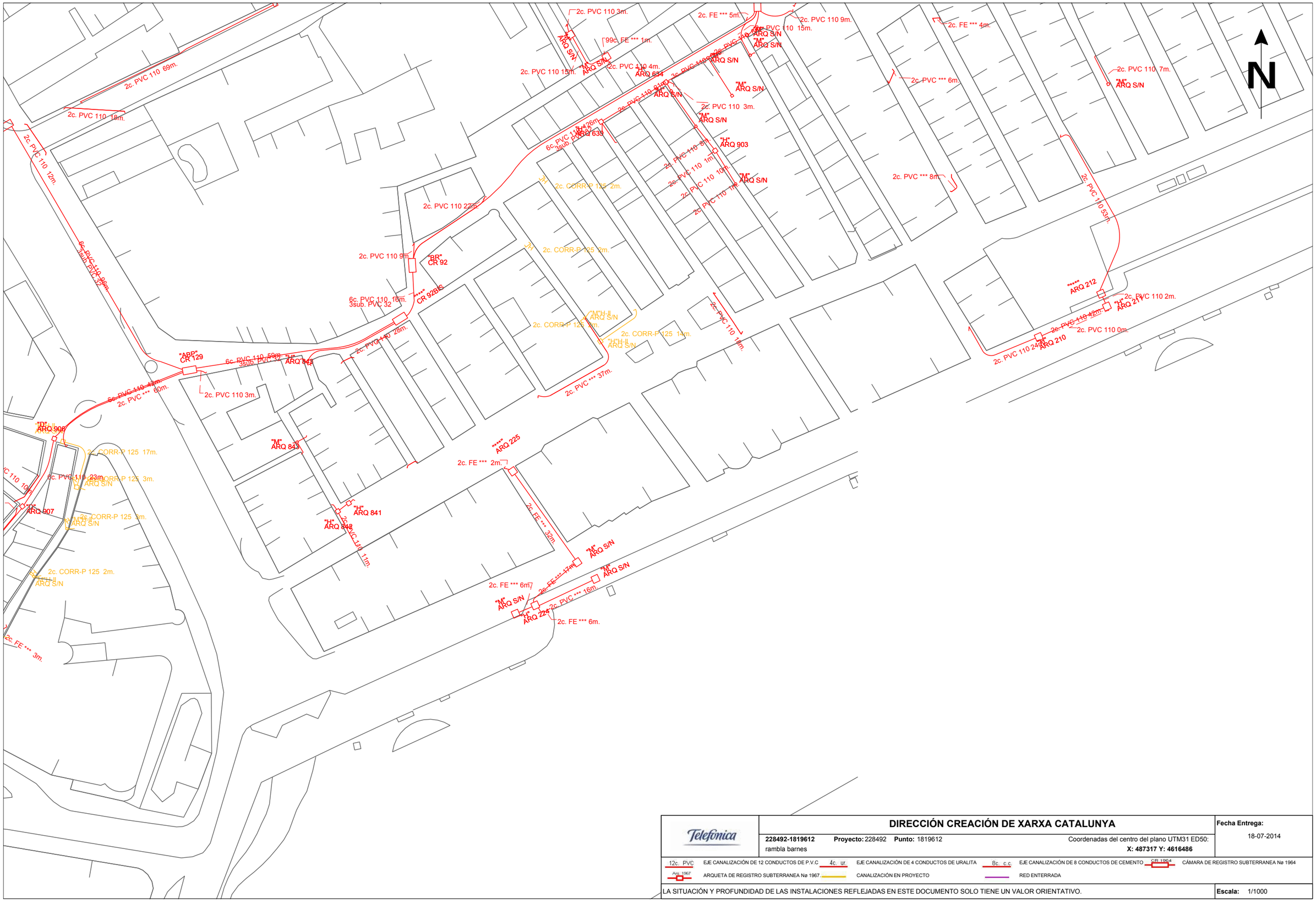
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 487498 Y: 4616603

# ANNEX TELEFÒNICA




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**228492-1819612** **Proyecto:** 228492 **Punto:** 1819612

rambla barnes

Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50:
**X: 487317 Y: 4616486**

**Fecha Entrega:** 18-07-2014

12c. PVC Arq. 1967 — EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C — ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967.

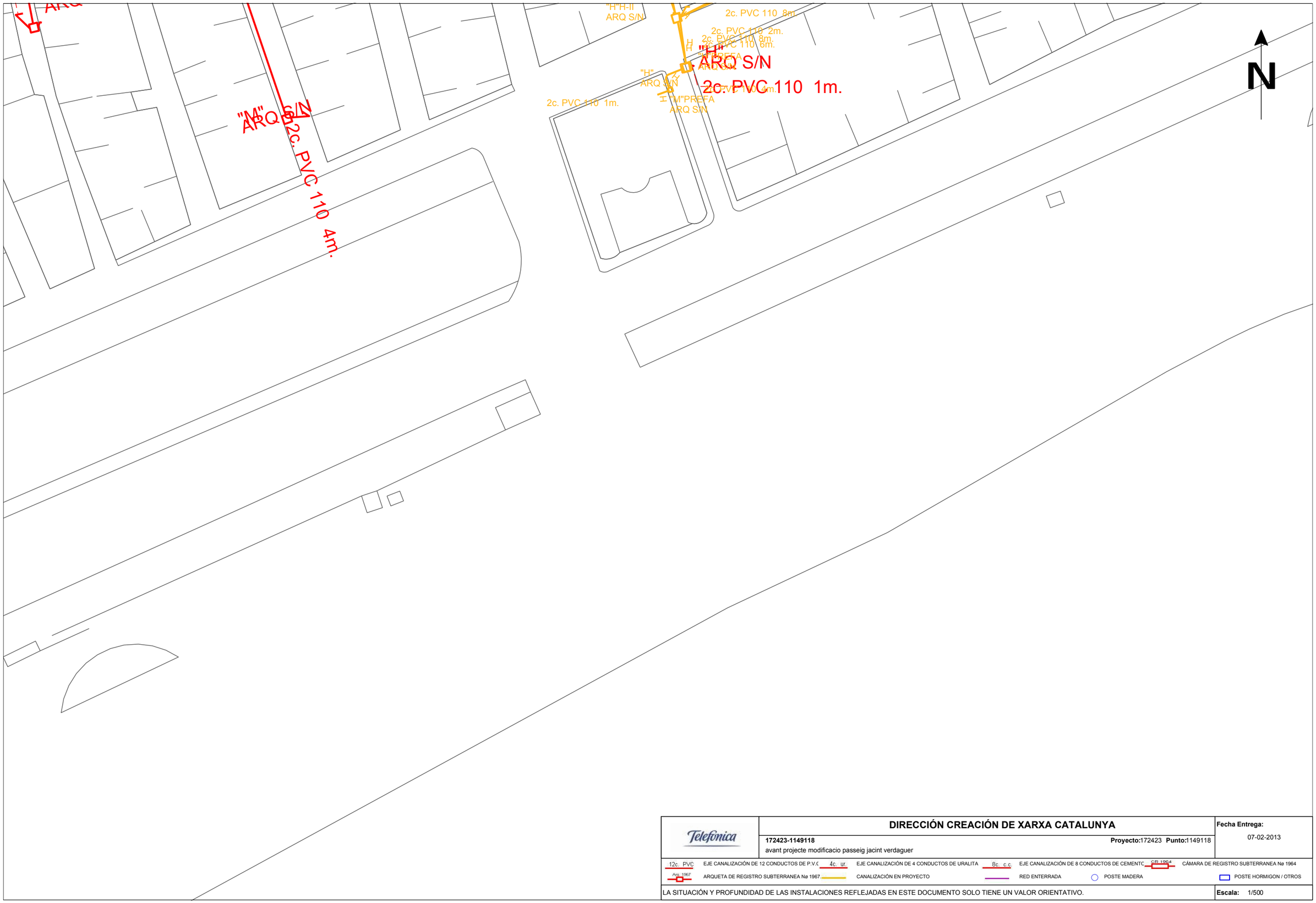
4c. ur. — EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA — CANALIZACIÓN EN PROYECTO

8c. c.c. — EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO — RED ENTERRADA

CR. 1964 — CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

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

**Escala:** 1/1000

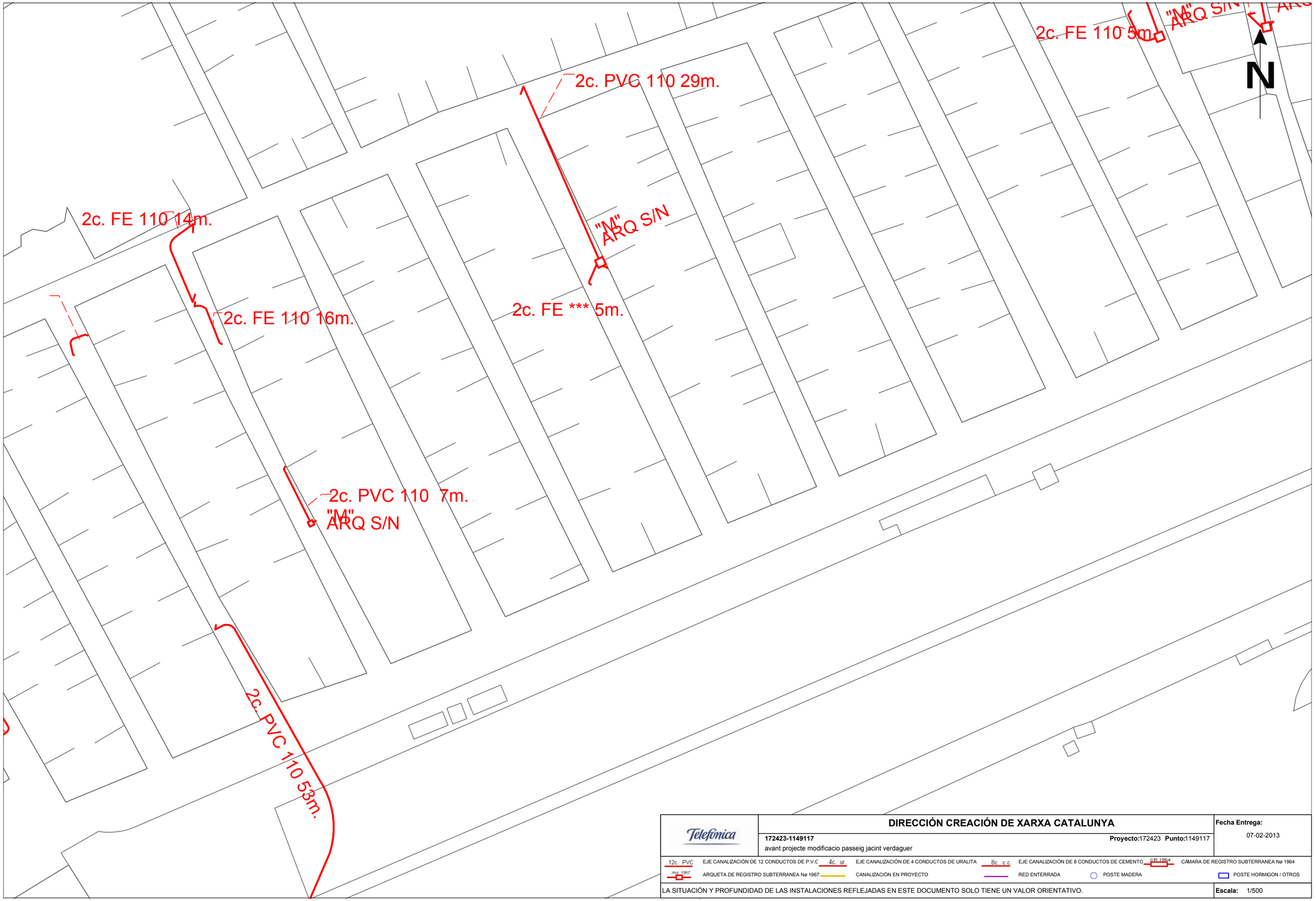



| | | |
|---|---|---|
| Telefónica | **DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA** | **Fecha Entrega:** 07-02-2013 |
| | **172423-1149118** avant projecte modificacio passeig jacint verdaguer — **Proyecto:**172423 **Punto:**1149118 | |

12c. PVC — EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C — 4c. ur. — EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA — 8c. c.c. — EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTC — CR 1964 — CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1964

Arq. 1967 — ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1967 — CANALIZACIÓN EN PROYECTO — RED ENTERRADA — POSTE MADERA — POSTE HORMIGON / OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO. — **Escala:** 1/500




Telefónica

**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**

**Fecha Entrega:** 07-02-2013

**172423-1149117** **Proyecto:**172423 **Punto:**1149117

avant projecte modificacio passeig jacint verdaguer

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1967 CANALIZACIÓN EN PROYECTO RED ENTERRADA POSTE MADERA POSTE HORMIGON / OTROS

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

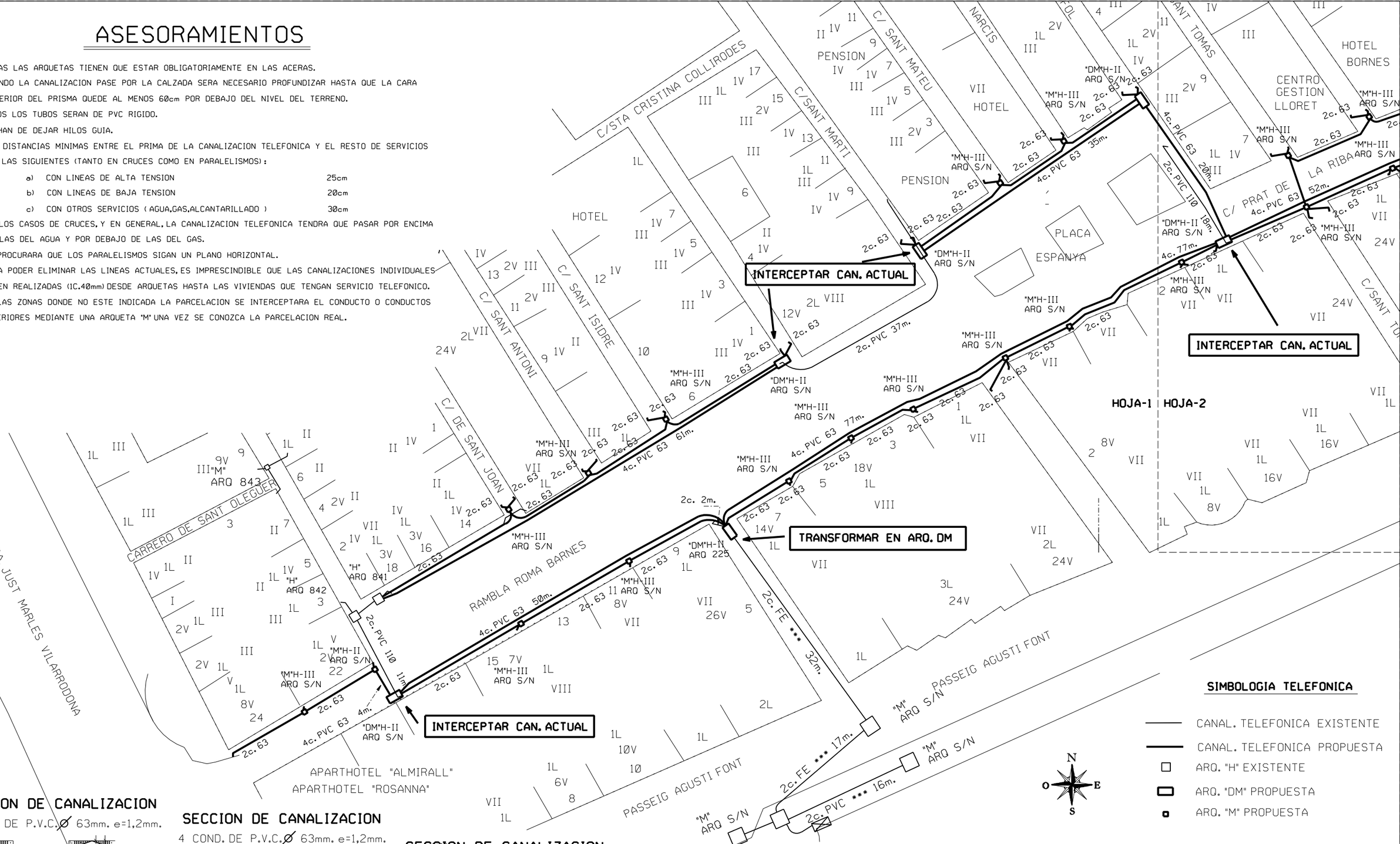
**Escala:** 1/500

# ASESORAMIENTOS

- TODAS LAS ARQUETAS TIENEN QUE ESTAR OBLIGATORIAMENTE EN LAS ACERAS.
- CUANDO LA CANALIZACION PASE POR LA CALZADA SERA NECESARIO PROFUNDIZAR HASTA QUE LA CARA SUPERIOR DEL PRISMA QUEDE AL MENOS 60cm POR DEBAJO DEL NIVEL DEL TERRENO.
- TODOS LOS TUBOS SERAN DE PVC RIGIDO.
- SE HAN DE DEJAR HILOS GUIA.
- LAS DISTANCIAS MINIMAS ENTRE EL PRIMA DE LA CANALIZACION TELEFONICA Y EL RESTO DE SERVICIOS SON LAS SIGUIENTES (TANTO EN CRUCES COMO EN PARALELISMOS):

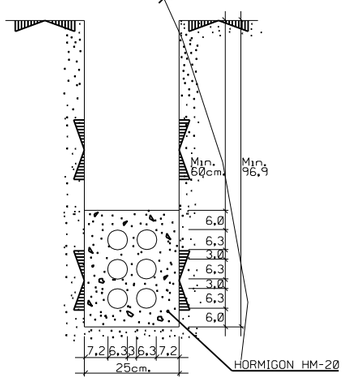
| | | |
|---|---|---|
| a) | CON LINEAS DE ALTA TENSION | 25cm |
| b) | CON LINEAS DE BAJA TENSION | 20cm |
| c) | CON OTROS SERVICIOS ( AGUA,GAS,ALCANTARILLADO ) | 30cm |

- EN LOS CASOS DE CRUCES, Y EN GENERAL, LA CANALIZACION TELEFONICA TENDRA QUE PASAR POR ENCIMA DE LAS DEL AGUA Y POR DEBAJO DE LAS DEL GAS.
- SE PROCURARA QUE LOS PARALELISMOS SIGAN UN PLANO HORIZONTAL.
- PARA PODER ELIMINAR LAS LINEAS ACTUALES, ES IMPRESCINDIBLE QUE LAS CANALIZACIONES INDIVIDUALES ESTEN REALIZADAS (1C.40mm) DESDE ARQUETAS HASTA LAS VIVIENDAS QUE TENGAN SERVICIO TELEFONICO.
- EN LAS ZONAS DONDE NO ESTE INDICADA LA PARCELACION SE INTERCEPTARA EL CONDUCTO O CONDUCTOS SUPERIORES MEDIANTE UNA ARQUETA "M" UNA VEZ SE CONOZCA LA PARCELACION REAL.




## SECCION DE CANALIZACION

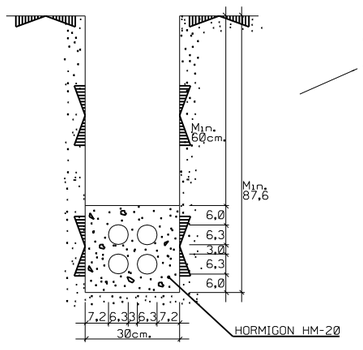
6 COND. DE P.V.C. Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

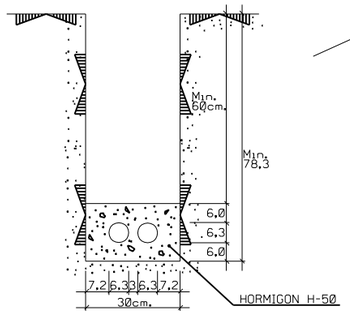
4 COND. DE P.V.C. Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

2 COND. DE P.V.C. Ø 63mm. e=1,2mm.



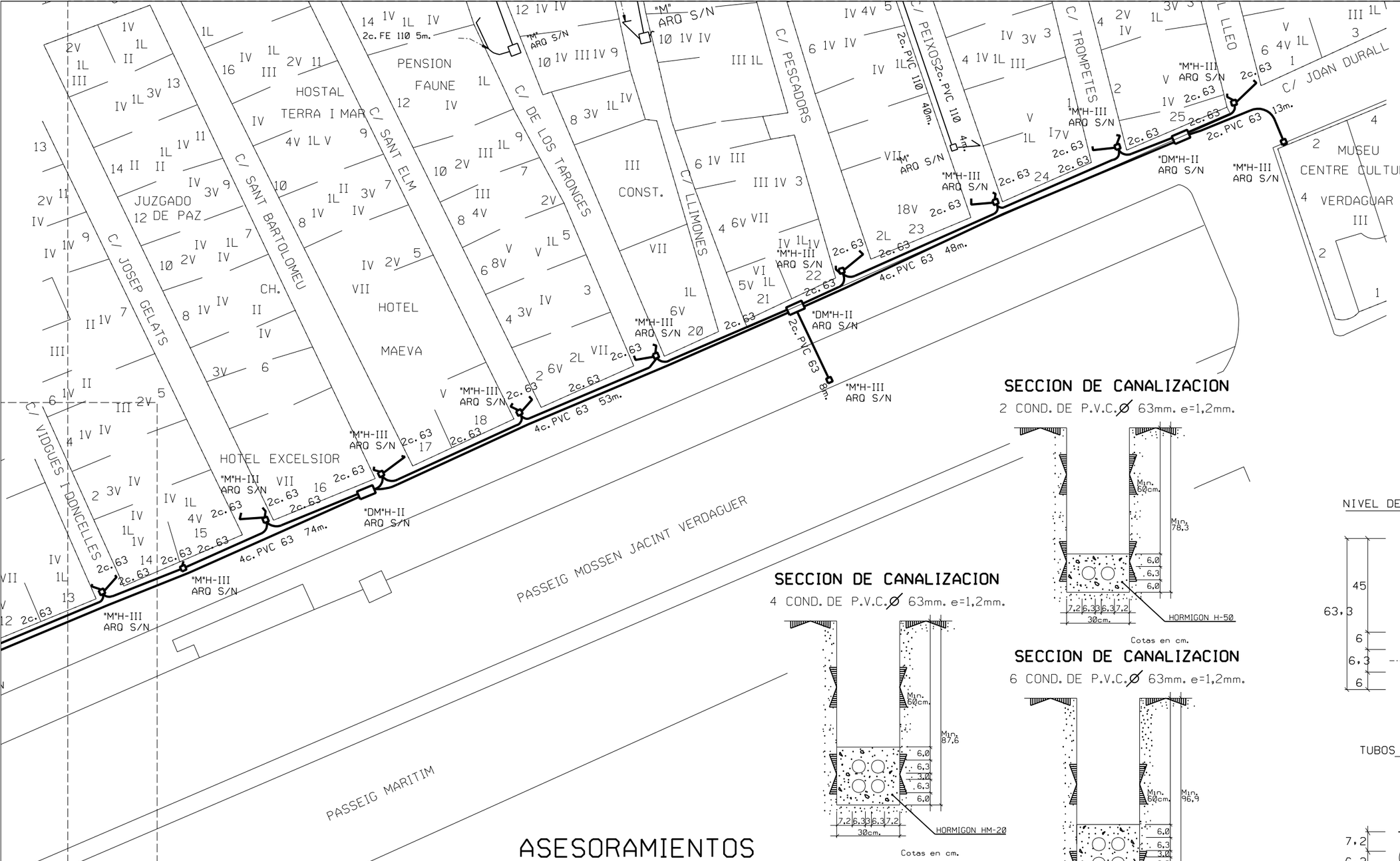

## SIMBOLOGIA TELEFONICA

- CANAL. TELEFONICA EXISTENTE
- CANAL. TELEFONICA PROPUESTA
- ARQ. "H" EXISTENTE
- ARQ. "DM" PROPUESTA
- ARQ. "M" PROPUESTA

PLANTA EXTERNA
GIRONA (Lloret Mar)
Ø1634188 G/LLORET DE MAR:DIC MI PG.M.J.VERDAGUER
Central: (1761002) LLORET DE MAR
Plano: 20 HOJA 1/3
Edicion: 1
Escala: 1:500 Fecha: 07-08-2014
S.I.U: Ord.Atlas: N.Administ:

| | | |
|---|---|---|
| Dibujado: | S.V. | 07-08-2014 |
| Proyectado: | | 07-08-2014 |
| Conforme: | Francesc Ridao Rodríguez | 07-08-2014 |

Telefónica




HOJA-2 HOJA-3

## SIMBOLOGIA TELEFONICA

- CANAL. TELEFONICA EXISTENTE
- CANAL. TELEFONICA PROPUESTA
- ARQ. "H" EXISTENTE
- ARQ. "DM" PROPUESTA
- ARQ. "M" PROPUESTA

## SECCION DE CANALIZACION

2 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

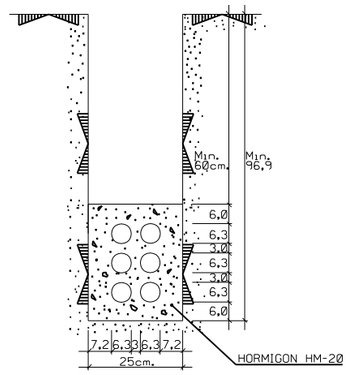
4 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

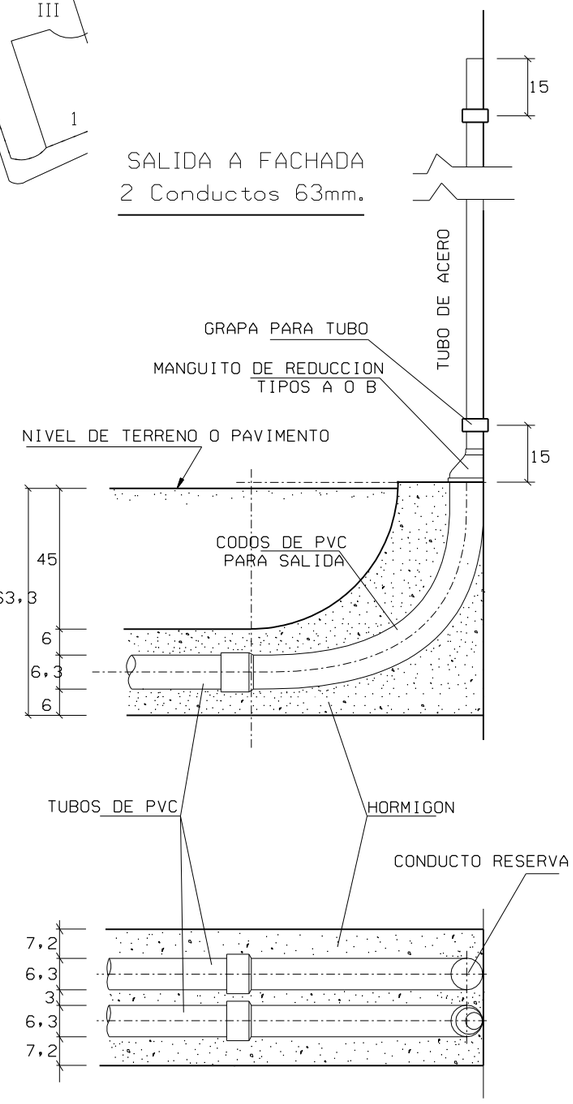
## SECCION DE CANALIZACION

6 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

## SALIDA A FACHADA
2 Conductos 63mm.




## ASESORAMIENTOS

- TODAS LAS ARQUETAS TIENEN QUE ESTAR OBLIGATORIAMENTE EN LAS ACERAS.
- CUANDO LA CANALIZACION PASE POR LA CALZADA SERA NECESARIO PROFUNDIZAR HASTA QUE LA CARA SUPERIOR DEL PRISMA QUEDE AL MENOS 60cm POR DEBAJO DEL NIVEL DEL TERRENO.
- TODOS LOS TUBOS SERAN DE PVC RIGIDO.
- SE HAN DE DEJAR HILOS GUIA.
- LAS DISTANCIAS MINIMAS ENTRE EL PRIMA DE LA CANALIZACION TELEFONICA Y EL RESTO DE SERVICIOS SON LAS SIGUIENTES (TANTO EN CRUCES COMO EN PARALELISMOS):

| | | |
|---|---|---|
| a) | CON LINEAS DE ALTA TENSION | 25cm |
| b) | CON LINEAS DE BAJA TENSION | 20cm |
| c) | CON OTROS SERVICIOS ( AGUA,GAS,ALCANTARILLADO ) | 30cm |

- EN LOS CASOS DE CRUCES, Y EN GENERAL, LA CANALIZACION TELEFONICA TENDRA QUE PASAR POR ENCIMA DE LAS DEL AGUA Y POR DEBAJO DE LAS DEL GAS.
- SE PROCURARA QUE LOS PARALELISMOS SIGAN UN PLANO HORIZONTAL.
- PARA PODER ELIMINAR LAS LINEAS ACTUALES, ES IMPRESCINDIBLE QUE LAS CANALIZACIONES INDIVIDUALES ESTEN REALIZADAS (1C.40mm) DESDE ARQUETAS HASTA LAS VIVIENDAS QUE TENGAN SERVICIO TELEFONICO.
- EN LAS ZONAS DONDE NO ESTE INDICADA LA PARCELACION SE INTERCEPTARA EL CONDUCTO O CONDUCTOS SUPERIORES MEDIANTE UNA ARQUETA "M" UNA VEZ SE CONOZCA LA PARCELACION REAL.

N O E S

PLANTA EXTERNA
GIRONA (Lloret Mar)
Ø1634188 G/LLORET DE MAR:DIC MI PG.M.J.VERDAGUER
Central: (1761002) LLORET DE MAR
Plano: 20 HOJA 3/3
Edicion: 1
Escala: 1:500 Fecha: 07-08-2014
S.I.U: Ord.Atlas: N.Administ:

| | | |
|---|---|---|
| Dibujado: | S.V. | 07-08-2014 |
| Proyectado: | | 07-08-2014 |
| Conforme: | Francesc Ridao Rodríguez | 07-08-2014 |

Telefónica

## SECCION DE CANALIZACION

6 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

2 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.



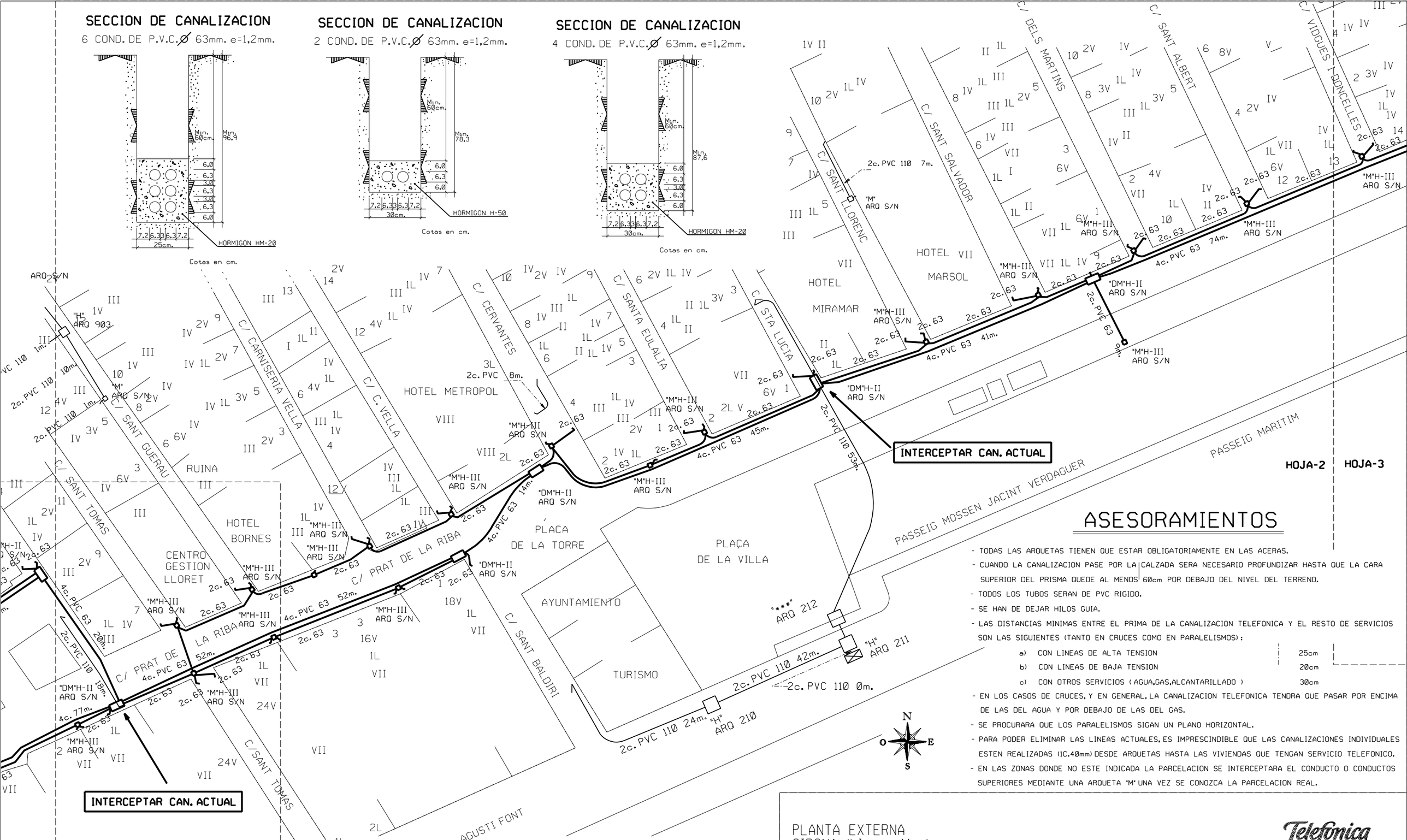

Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

4 COND. DE P.V.C.Ø 63mm. e=1,2mm.




Cotas en cm.




## ASESORAMIENTOS

- TODAS LAS ARQUETAS TIENEN QUE ESTAR OBLIGATORIAMENTE EN LAS ACERAS.
- CUANDO LA CANALIZACION PASE POR LA CALZADA SERA NECESARIO PROFUNDIZAR HASTA QUE LA CARA SUPERIOR DEL PRISMA QUEDE AL MENOS 60cm POR DEBAJO DEL NIVEL DEL TERRENO.
- TODOS LOS TUBOS SERAN DE PVC RIGIDO.
- SE HAN DE DEJAR HILOS GUIA.
- LAS DISTANCIAS MINIMAS ENTRE EL PRIMA DE LA CANALIZACION TELEFONICA Y EL RESTO DE SERVICIOS SON LAS SIGUIENTES (TANTO EN CRUCES COMO EN PARALELISMOS):

| | | |
|---|---|---|
| a) | CON LINEAS DE ALTA TENSION | 25cm |
| b) | CON LINEAS DE BAJA TENSION | 20cm |
| c) | CON OTROS SERVICIOS ( AGUA,GAS,ALCANTARILLADO ) | 30cm |

- EN LOS CASOS DE CRUCES, Y EN GENERAL, LA CANALIZACION TELEFONICA TENDRA QUE PASAR POR ENCIMA DE LAS DEL AGUA Y POR DEBAJO DE LAS DEL GAS.
- SE PROCURARA QUE LOS PARALELISMOS SIGAN UN PLANO HORIZONTAL.
- PARA PODER ELIMINAR LAS LINEAS ACTUALES, ES IMPRESCINDIBLE QUE LAS CANALIZACIONES INDIVIDUALES ESTEN REALIZADAS (1C.40mm) DESDE ARQUETAS HASTA LAS VIVIENDAS QUE TENGAN SERVICIO TELEFONICO.
- EN LAS ZONAS DONDE NO ESTE INDICADA LA PARCELACION SE INTERCEPTARA EL CONDUCTO O CONDUCTOS SUPERIORES MEDIANTE UNA ARQUETA "M" UNA VEZ SE CONOZCA LA PARCELACION REAL.

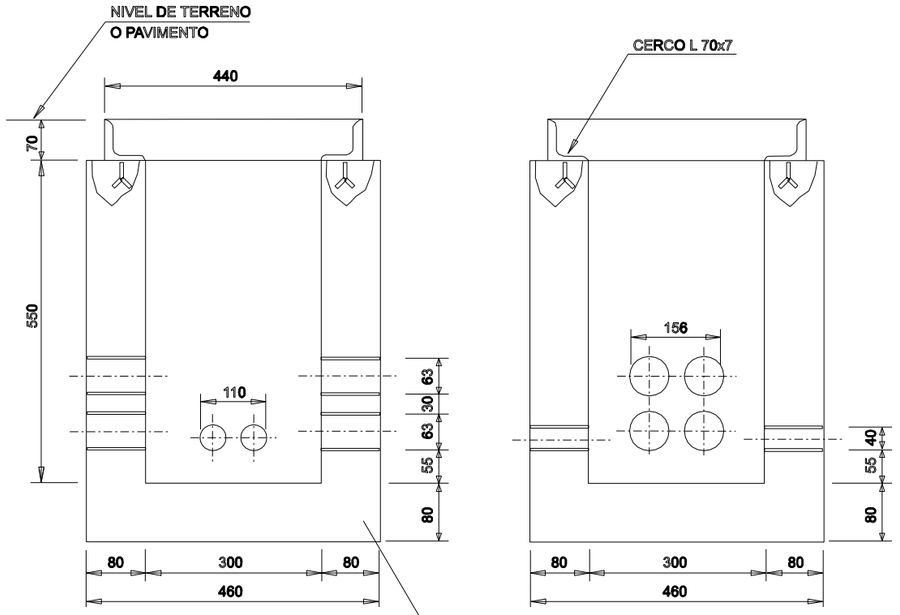
## SIMBOLOGIA TELEFONICA

- CANAL. TELEFONICA EXISTENTE
- CANAL. TELEFONICA PROPUESTA
- ARQ. "H" EXISTENTE
- ARQ. "DM" PROPUESTA
- ARQ. "M" PROPUESTA

Telefónica

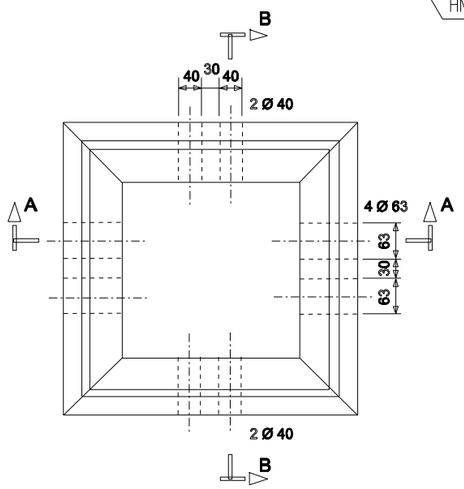
PLANTA EXTERNA
GIRONA (Lloret Mar)
Ø1634188 G/LLORET DE MAR:DIC MI PG.M.J.VERDAGUER
Central: (1761002) LLORET DE MAR
Plano: 20 HOJA 2/3
Edicion: 1
Escala: 1:500 Fecha: 07-08-2014
S.I.U: Ord.Atlas: N.Adminis:

| | | |
|---|---|---|
| Dibujado: | S.V. | 07-08-2014 |
| Proyectado: | | 07-08-2014 |
| Conforme: | Francesc Ridao Rodríguez | 07-08-2014 |

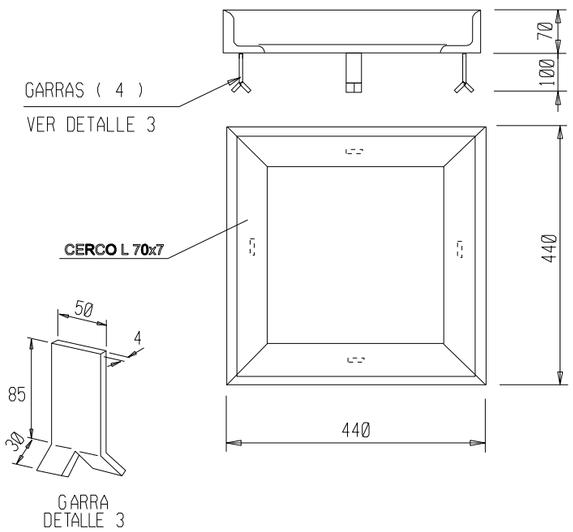



SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B

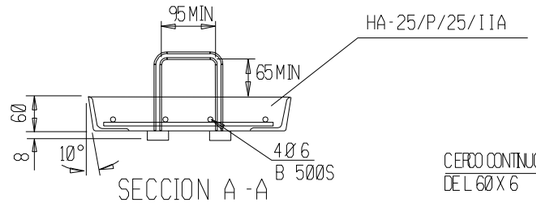



## CERCO

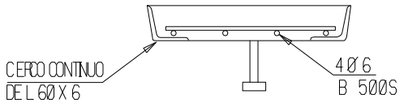


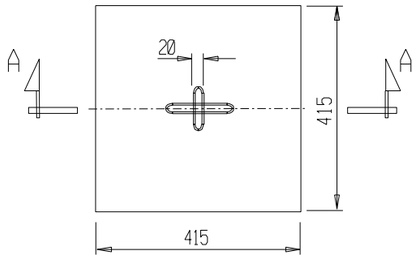

GARRA
DETALLE 3

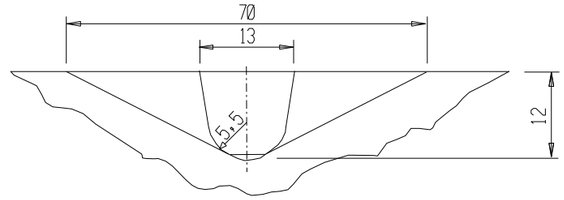
## TAPA



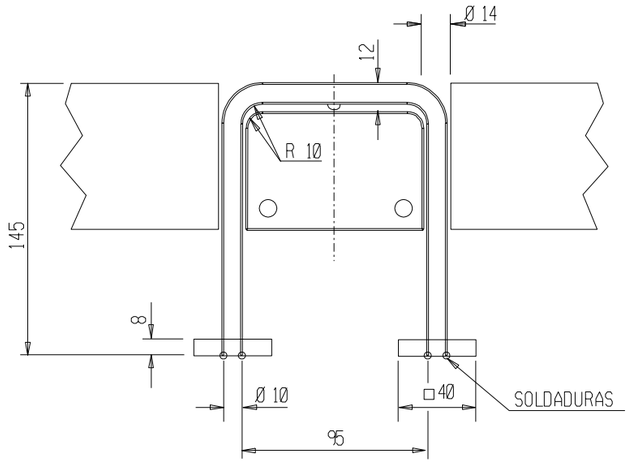

SECCION A -A




DETALLE DE HUECO PARA
LEVANTAR EL ASA ANCHO = 20 MM




DETALLE DEL ASA

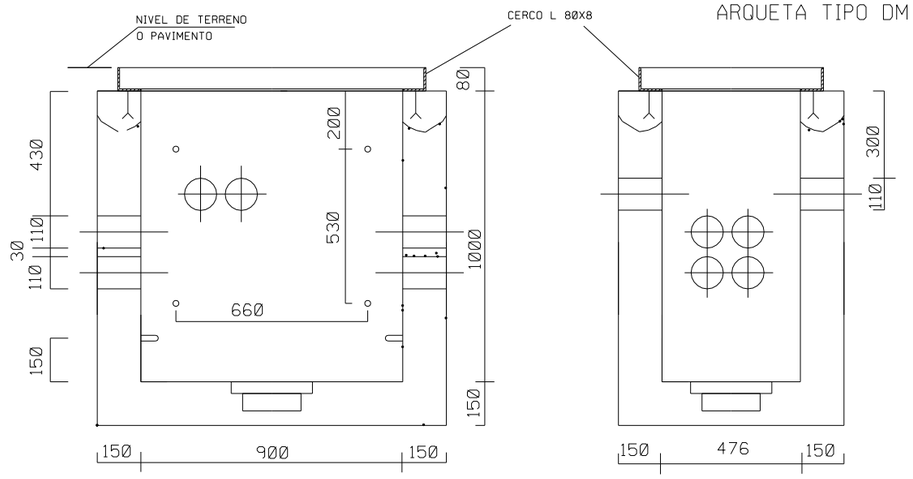
DIMENSIONES DE LA ARQUETA TIPO M CON TAPA DE HORMIGON

ARQUETA TIPO M "IN SITU"

PLANTA EXTERNA
GIRONA (Lloret Mar)
Ø1634188 G/LLORET DE MAR:DIC MI PG.M.J.VERDAGUER
Central: (176100 2) LLORET DE MAR
Plano: 23 HOJA 2/2
Edicion: 1
Escala: Sin escala Fecha: 07-08-2014
S.I.U: Ord.Atlas: N.Administ:
Dibujado: 07-08-2014
Proyectado: 07-08-2014
Conforme: Francesc Ridao Rodríguez 07-08-2014

Telefónica

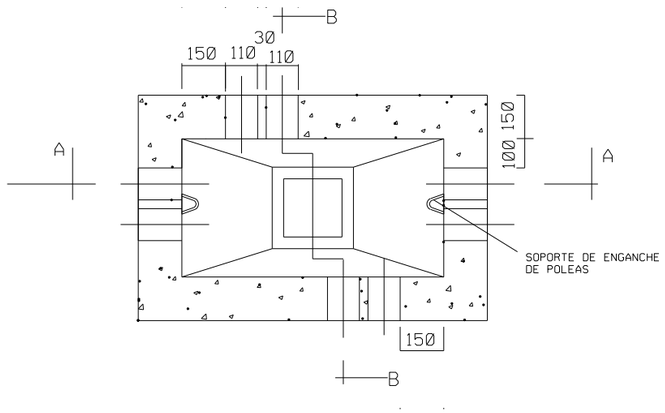
# ARQUETA TIPO DM "IN SITU"




SECCION A-A

SECCION B-B

Cotas en mm.




ARQUETA TIPO DM CONSTRUIDA "IN SITU"

NOTA: EL NUMERO, DIAMETRO Y SECCIONES P1 P2 P3 P4 S1 S2 S3 Y S4
PARA LAS HIPOTESIS II-N Y II-AS SE INDICA EN LA TABLAS 1 Y 2
EN HIPOTESIS III LAS PAREDES Y SOLERA SERAN DE HORMIGON
EN MASA

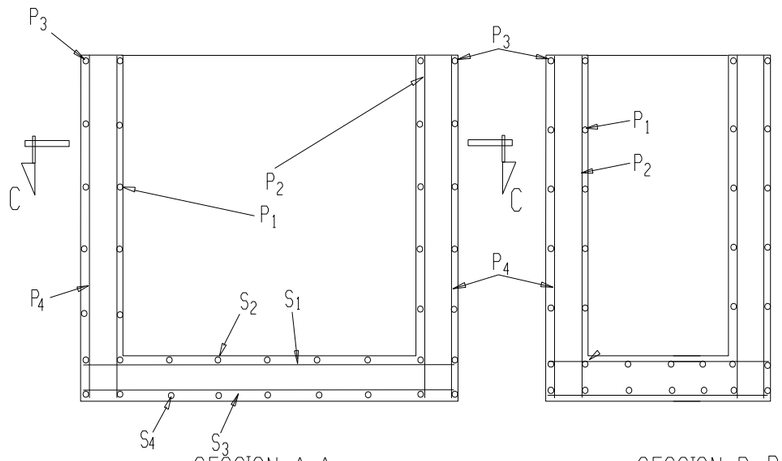
TÁBLA1 : NUMERO Y DIAMETRO DE BARRAS

| DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS | PAREDES LONGITUDINALES | | PAREDES TRANSVERSALES | | SOLERA |
|---|---|---|---|---|---|
| HIPOTESIS | II-N | II-AS | II-N | II-AS | |
| $P_1$ | 9Ø 8 | 8Ø 12 | 4Ø 8 | 8Ø 8 | |
| $P_2$ | 5Ø 8 | 7Ø 8 | 3Ø 6 | 3Ø 8 | |
| $P_3$ | 5Ø 8 | 5Ø 8 | 4Ø 6 | 4Ø 8 | |
| $P_4$ | 5Ø 8 | 5Ø 8 | 3Ø 6 | 3Ø 8 | |
| $S_1$ | | | | | 4Ø 6 |
| $S_2$ | | | | | 7Ø 6 |
| $S_3$ | | | | | 4Ø 6 |
| $S_4$ | | | | | 7Ø 6 |

TABLA 2: SECCIONES DE ARMADURAS (EN CM2/M LINEAL)

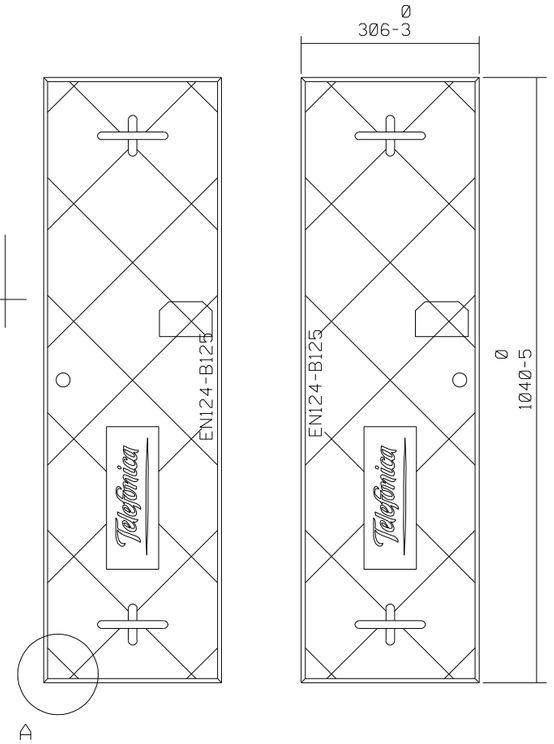
| DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS | PAREDES LONGITUDINALES | | PAREDES TRANSVERSALES | | SOLERA |
|---|---|---|---|---|---|
| HIPOTESIS | II-N | II-AS | II-N | II-AS | |
| $P_1$ | 4.07 | 7.45 | 1.94 | 3.72 | |
| $P_2$ | 1.97 | 3.10 | 1.73 | 1.73 | |
| $P_3$ | 1.79 | 2.27 | 1.73 | 1.73 | |
| $P_4$ | 1.73 | 2.10 | 1.73 | 1.73 | |
| $S_1$ | | | | | 1.73 |
| $S_2$ | | | | | 1.73 |
| $S_3$ | | | | | 1.73 |
| $S_4$ | | | | | 1.73 |

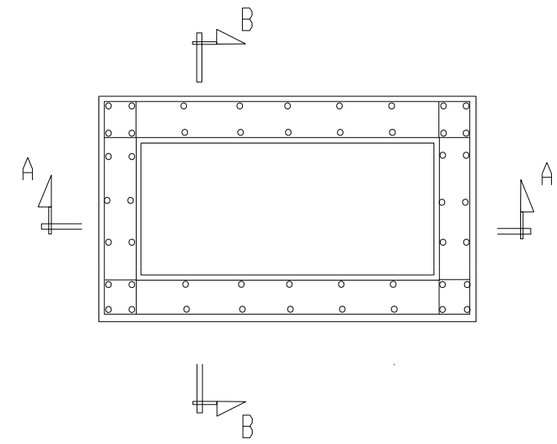
# DISPOSICION DE ARMADURAS




SECCION A-A

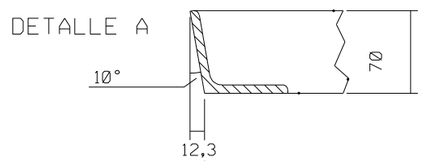
SECCION B-B




SECCION C-C

SECCION A-A




TAPA PREFABRICADA DE HORMIGON
PARA ARQUETA TIPO DM

PLANTA EXTERNA
GIRONA (Lloret Mar)
Ø1634188 G/LLORET DE MAR:DIC MI PG.M.J.VERDAGUER
Central: (176100 2) LLORET DE MAR
Plano: 23 HOJA 1/2
Edicion: 1
Escala: Sin escala Fecha: 07-08-2014
S.I.U: Ord.Atlas: N.Administ:

| | | |
|---|---|---|
| Dibujado: | | 07-08-2014 |
| Proyectado: | | 07-08-2014 |
| Conforme: | Francesc Ridao Rodríguez | 07-08-2014 |

Telefónica

# ANNEX AIGUA POTABLE

AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA, S.A., NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

## Pressupost

**Número:** 7
**Data:** 27/01/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

**Ubic.Obra:** PRESSUPOST RENOVACIÓ DE CANONADA D'AIGUA ENTRE ELS CARRERS DE LLEÓ I MIGUEL DE CERVANTES

| L | Referència | Material | Uts. | Preu Ut. | Import Base | Impost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ABTUB0100 | Tubería de FD, junta estándar, PN-25, Φ = 300 mm | 270 | 68,44 | 18.478,80 € | I.V.A. 21% |
| 2 | ABCIN0040 | Cinta marcadora para agua potable 50 cm | 270 | 0,28 | 75,60 € | I.V.A. 21% |
| 3 | ABTEE1260 | Te de FD, ENC-BRI-ENC junta mecánica, Φ1 = 300 mm, Φ2 = 100 mm | 18 | 511,68 | 9.210,24 € | I.V.A. 21% |
| 4 | ABVAL0220 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 100 mm | 18 | 181,64 | 3.269,52 € | I.V.A. 21% |
| 5 | ABVAL0270 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 300 mm | 2 | 1261,37 | 2.522,74 € | I.V.A. 21% |
| 6 | ABBRI0570 | Brida de FD con ENC de junta mecánica, Φ = 300 mm | 4 | 243,23 | 972,92 € | I.V.A. 21% |
| 7 | ABUNI3000 | Unión universal de FD, PN-16, Φ = 300 mm, T = (332-349) mm | 2 | 218,18 | 436,36 € | I.V.A. 21% |
| 8 | ABMYT0080 | Marco y tapa registro de FD, peso máx. 12,5 Tm, de (200x200) mm | 22 | 37,41 | 823,02 € | I.V.A. 21% |
| 9 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 48 | 2,73 | 131,04 € | I.V.A. 21% |
| 10 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 48 | 0,88 | 42,24 € | I.V.A. 21% |
| 11 | ABJUN0120 | Junta plana de EPDM, Φ = 300 mm | 4 | 7,38 | 29,52 € | I.V.A. 21% |
| 12 | ABJUN0060 | Junta plana de EPDM, Φ = 100 mm | 51 | 1,85 | 94,35 € | I.V.A. 21% |
| 13 | ABTOR0040 | Tornillo de acero, Φ = 16 mm, L = 80 mm | 424 | 0,77 | 326,48 € | I.V.A. 21% |
| 14 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 424 | 0,19 | 80,56 € | I.V.A. 21% |
| 15 | ABTUB0550 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 125 mm | 40 | 8,39 | 335,60 € | I.V.A. 21% |
| 16 | ABCOD3360 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm, A = 90º | 34 | 61,83 | 2.102,22 € | I.V.A. 21% |
| 17 | ABMAG0880 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm | 34 | 23,35 | 793,90 € | I.V.A. 21% |
| 18 | ABBRI3650 | Brida universal de FD con ENC de junta mecánica, PN-10, para PE , Φbri = 125 mm, ΦPE = 125 mm | 18 | 87,44 | 1.573,92 € | I.V.A. 21% |
| 19 | ABRED0180 | Reducción de FD, BRI-BRI, PN-16, Φ1 = 125 mm, Φ2 = 100 mm | 17 | 46,6 | 792,20 € | I.V.A. 21% |



aqualia gestion del agua, S.A. C.I.F A26019992 Inscrita en el registro mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878. Calle Federico Salmón 13. 28016 MADRID

AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA, S.A., NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

Pressupost

Número: 7
Data: 27/01/2014
Servei: 522 - LLORET DE MAR
Tipus: 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
Exercici: 2014

Nom client: AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
Adreça: CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
N.I.F.: P1710200E

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | ABCAB0610 | Cabezal collarín de FD para unión con banda o fleje, con salida rosca de Φ = 2", para tubo Φ = (100-300) mm | 3 | 35,03 | 105,09 € | I.V.A. 21% |
| 21 | ABBAN0970 | Banda collarín de acero inox., Φ = 300 mm, T = (315-340) mm | 3 | 19,01 | 57,03 € | I.V.A. 21% |
| 22 | ABTUB0510 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 63 mm | 24 | 2,29 | 54,96 € | I.V.A. 21% |
| 23 | ABVAL0110 | Válvula asiento plano para collarín de toma, de FD, MAC-HEM, accionamiento cuadradillo, Φ1 = 2", Φ2 = 2" | 3 | 91,82 | 275,46 € | I.V.A. 21% |
| 24 | ABCOD3280 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 63 mm, A = 90º | 9 | 19,8 | 178,20 € | I.V.A. 21% |
| 25 | ABMAG0840 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 63 mm | 9 | 8,64 | 77,76 € | I.V.A. 21% |
| 26 | ABENL2300 | Enlace transición de latón-PE, MAC-LIS, Φ1 = 2", Φ2 = 63 mm | 6 | 32,23 | 193,38 € | I.V.A. 21% |
| 27 | ABHID0130 | Hidrante enterrado de FD, racor tipo Barcelona, Φ = 100 mm, Φrac = 100 mm | 1 | 268,18 | 268,18 € | I.V.A. 21% |
| 28 | ABBRI2310 | Brida plana de acero inox. para portabrida, PN-16 de PE, Φbri = 100 mm, Φportabri = 125 mm | 18 | 20,11 | 361,98 € | I.V.A. 21% |
| 29 | ABMYT0410 | Marco y tapa registro de hidrante de FD, de (500x300) mm | 1 | 155,43 | 155,43 € | I.V.A. 21% |
| 30 | | B.I I D.G(19%) | | | 8.325,55 € | I.V.A. 21% |

**Total sense impostos:** **52.144,25 €**

| Tipus | Base | Quota |
|---|---|---|
| Tipo General | 52.144,25 € | 10.950,29 € |
| **Total:** | 52.144,25 € | 10.950,29 € |

**Total**
**63.094,54 €**

**Data caducitat:**

**Observacions del Pressupost**



aqualia gestion del agua, S.A. C.I.F A26019992 Inscrita en el registro mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878. Calle Federico Salmón 13. 28016 MADRID

FCC AQUALIA SA, NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

Ajuntament de Lloret de Mar

## Pressupost

**Número:** 82
**Data:** 16/09/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

**Ubic.Obra:** INSTAL.LACIÓ CANONADA SECTOR MUNTANYA A LA RB ROMÀ BARNES DESDE CR SANT MARTÍ A CR SANT OLEGUER

| L | Referència | Material | Uts. | Preu Ut. | Import Base | Impost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ABTUB0550 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 125 mm | 90 | 8,39 | 755,10 € | I.V.A. 21% |
| 2 | ABCIN0040 | Cinta marcadora para agua potable 50 cm | 150 | 0,28 | 42,00 € | I.V.A. 21% |
| 3 | ABTEE3040 | Te de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm | 7 | 86,59 | 606,13 € | I.V.A. 21% |
| 4 | ABRED1150 | Reducción de PEAD, electrosoldable, Φ1 = 125 mm, Φ2 = 90 mm | 7 | 32,78 | 229,46 € | I.V.A. 21% |
| 5 | ABVAL0220 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 100 mm | 7 | 181,64 | 1.271,48 € | I.V.A. 21% |
| 6 | ABBRI2320 | Brida plana de acero inox. para portabrida, PN-16 de PE, Φbri = 125 mm, Φportabri = 125 mm | 14 | 20,11 | 281,54 € | I.V.A. 21% |
| 7 | ABPBR0050 | Portabridas de PEAD electrosoldable, PN-10, Φ = 125 mm | 14 | 43,85 | 613,90 € | I.V.A. 21% |
| 8 | ABTOR0040 | Tornillo de acero, Φ = 16 mm, L = 80 mm | 112 | 0,77 | 86,24 € | I.V.A. 21% |
| 9 | ABTUE0030 | Tuerca de acero, Φ = 16 mm | 112 | 0,19 | 21,28 € | I.V.A. 21% |
| 10 | ABANI0060 | Anillo de goma, junta express, Φ = 100 mm | 14 | 1,85 | 25,90 € | I.V.A. 21% |
| 11 | ABMYT0080 | Marco y tapa registro de FD, peso máx. 12,5 Tm, de (200x200) mm | 7 | 37,41 | 261,87 € | I.V.A. 21% |
| 12 | ABBRI0510 | Brida de FD con ENC de unión mecánica, Φ = 80 mm | 7 | 51,97 | 363,79 € | I.V.A. 21% |
| 13 | ABBRI2290 | Brida plana de acero inox. para portabrida, PN-16 de PE, Φbri = 80 mm, Φportabri = 90 mm | 7 | 15 | 105,00 € | I.V.A. 21% |
| 14 | ABPBR0030 | Portabridas de PEAD electrosoldable, PN-10, Φ = 90 mm | 7 | 9,73 | 68,11 € | I.V.A. 21% |
| 15 | ABTOR0040 | Tornillo de acero, Φ = 16 mm, L = 80 mm | 56 | 0,77 | 43,12 € | I.V.A. 21% |
| 16 | ABTUE0030 | Tuerca de acero, Φ = 16 mm | 56 | 0,19 | 10,64 € | I.V.A. 21% |
| 17 | ABTUB0530 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 90 mm | 70 | 4,65 | 325,50 € | I.V.A. 21% |
| 18 | ABCOD3320 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 90 mm, A = 90º | 14 | 33,8 | 473,20 € | I.V.A. 21% |





Aquest pressupost ha estat elavorat en base als preus aprovats en JGL en sessió cel·lebrada en data 12/06/2009.

Ptge. Torre Capmderà, 1 17310 - Lloret de Mar (Girona) Telf .972 36 26 82 - Fax 972 36 82 29 E-mail: atpublicollo@fcc.es

FCC AQUALIA SA, NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

Ajuntament de Lloret de Mar

## Pressupost

**Número:** 82
**Data:** 16/09/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ABMAG0880 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm | 14 | 23,35 | 326,90 € | I.V.A. 21% |
| 20 | ABCLL1190 | Collarín de FD, con salida rosca, para tubería de PE-PVC: Φros = 2", Φtubo = 125 mm | 2 | 37,8 | 75,60 € | I.V.A. 21% |
| 21 | ABENL2300 | Enlace transición de latón-PE, MAC-LIS, Φ1 = 2", Φ2 = 63 mm | 4 | 32,23 | 128,92 € | I.V.A. 21% |
| 22 | ABCOD3280 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 63 mm, A = 90º | 4 | 19,8 | 79,20 € | I.V.A. 21% |
| 23 | ABLLA0630 | Llave bola de latón, DES-HEM, accionamiento cuadradillo, Φ1 = 63 mm, Φ2 = 2" | 2 | 91,82 | 183,64 € | I.V.A. 21% |
| 24 | ABTUB0510 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 63 mm | 6 | 2,29 | 13,74 € | I.V.A. 21% |
| 25 | ABENL1950 | Enlace de latón, DES-HEM con mordaza en latón, Φ1 = 63 mm, Φ2 = 2" | 2 | 15,11 | 30,22 € | I.V.A. 21% |
| 26 | ABMYT0110 | Marco y tapa registro de FD, peso máx. 12,5 Tm, de (300x300) mm | 2 | 22,51 | 45,02 € | I.V.A. 21% |
| 27 | ABJUN0050 | Junta plana de EPDM, Φ = 80 mm | 7 | 1,88 | 13,16 € | I.V.A. 21% |
| 28 | ABMAG0860 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 90 mm | 14 | 12,49 | 174,86 € | I.V.A. 21% |
| 29 | | B.I I D.G(19%) | | | 1.264,55 € | I.V.A. 21% |
| | | | | **Total sense impostos:** | **7.920,07 €** | |

| Tipus | Base | Quota |
|---|---|---|
| Tipo General | 7.920,07 € | 1.663,21 € |
| **Total:** | 7.920,07 € | 1.663,21 € |

**Total**
**9.583,28 €**

**Data caducitat:**

**Observacions del Pressupost**





Aquest pressupost ha estat elavorat en base als preus aprovats en JGL en sessió cel·lebrada en data 12/06/2009.

Ptge. Torre Capmderà, 1 17310 - Lloret de Mar (Girona) Telf .972 36 26 82 - Fax 972 36 82 29 E-mail: atpublicollo@fcc.es

FCC AQUALIA SA, NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

Ajuntament de Lloret de Mar

## Pressupost

**Número:** 83
**Data:** 16/09/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

**Ubic.Obra:** PROVISIONAL OBRES RENOVACIÓ CANONADA DE 300 FOSA DESDE PÇ DE LA TORRE A CR MÀRTIRS

| L | Referència | Material | Uts. | Preu Ut. | Import Base | Impost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ABTUB0540 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 110 mm | 90 | 6,85 | 616,50 € | I.V.A. 21% |
| 2 | ABCLL1180 | Collarín de FD, con salida rosca, para tubería de PE-PVC: Φros = 2", Φtubo = 110 mm | 8 | 35,31 | 282,48 € | I.V.A. 21% |
| 3 | ABCOD2390 | Codo de latón, DES-HEM con mordaza en latón, Φ = 63 mm, Φ2 = 2", A = 90º | 8 | 19,58 | 156,64 € | I.V.A. 21% |
| 4 | ABENL1950 | Enlace de latón, DES-HEM con mordaza en latón, Φ1 = 63 mm, Φ2 = 2" | 8 | 15,11 | 120,88 € | I.V.A. 21% |
| 5 | ABCAB0160 | Cabezal collarín de FD para unión con banda o fleje, con salida brida de Φ = 100 mm, para tubo Φ = (300) mm | 1 | 35,03 | 35,03 € | I.V.A. 21% |
| 6 | ABBAN0970 | Banda collarín de acero inox., Φ = 300 mm, T = (315-340) mm | 2 | 19,01 | 38,02 € | I.V.A. 21% |
| 7 | ABVAL0220 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 100 mm | 1 | 181,64 | 181,64 € | I.V.A. 21% |
| 8 | ABBRI1310 | Brida plana de FD para portabrida, Φbri = 100 mm, Φportabri = 110 mm | 3 | 20,11 | 60,33 € | I.V.A. 21% |
| 9 | ABPBR0040 | Portabridas de PEAD electrosoldable, PN-10, Φ = 110 mm | 3 | 24,43 | 73,29 € | I.V.A. 21% |
| 10 | ABTAP0900 | Tapón de PEAD electrosoldable, Φ = 110 mm | 1 | 16,72 | 16,72 € | I.V.A. 21% |
| 11 | ABCOD3340 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 110 mm, A = 90º | 3 | 43,81 | 131,43 € | I.V.A. 21% |
| 12 | ABMAG0870 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 110 mm | 6 | 16,4 | 98,40 € | I.V.A. 21% |
| 13 | ABTOR0040 | Tornillo de acero, Φ = 16 mm, L = 80 mm | 32 | 0,77 | 24,64 € | I.V.A. 21% |
| 14 | ABTUE0030 | Tuerca de acero, Φ = 16 mm | 32 | 0,19 | 6,08 € | I.V.A. 21% |
| 15 | ABJUN0060 | Junta plana de EPDM, Φ = 100 mm | 3 | 1,85 | 5,55 € | I.V.A. 21% |
| 16 | ABTEE3020 | Te de PEAD electrosoldable, Φ = 110 mm | 1 | 69,69 | 69,69 € | I.V.A. 21% |
| 17 | ABTUB0530 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 90 mm | 3 | 4,65 | 13,95 € | I.V.A. 21% |



Aquest pressupost ha estat elavorat en base als preus aprovats en JGL en sessió cel·lebrada en data 12/06/2009.

Ptge. Torre Capmderà, 1 17310 - Lloret de Mar (Girona) Telf .972 36 26 82 - Fax 972 36 82 29 E-mail: atpublicollo@fcc.es

FCC AQUALIA SA, NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

Ajuntament de Lloret de Mar

## Pressupost

**Número:** 83
**Data:** 16/09/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | ABBRI0510 | Brida de FD con ENC de unión mecánica, Φ = 80 mm | 1 | 51,97 | 51,97 € | I.V.A. 21% |
| 19 | ABPBR0030 | Portabridas de PEAD electrosoldable, PN-10, Φ = 90 mm | 1 | 9,73 | 9,73 € | I.V.A. 21% |
| 20 | ABMAG0860 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 90 mm | 2 | 12,49 | 24,98 € | I.V.A. 21% |
| 21 | ABCOD3320 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 90 mm, A = 90º | 3 | 33,8 | 101,40 € | I.V.A. 21% |
| 22 | ABJUN0050 | Junta plana de EPDM, Φ = 80 mm | 1 | 1,88 | 1,88 € | I.V.A. 21% |
| 23 | ABBRI2290 | Brida plana de acero inox. para portabrida, PN-16 de PE, Φbri = 80 mm, Φportabri = 90 mm | 1 | 15 | 15,00 € | I.V.A. 21% |
| 24 | | B.I I D.G(19%) | | | 405,88 € | I.V.A. 21% |

**Total sense impostos:** 2.542,11 €

| Tipus | Base | Quota |
|---|---|---|
| Tipo General | 2.542,11 € | 533,84 € |
| **Total:** | 2.542,11 € | 533,84 € |

**Total**
**3.075,95 €**

**Data caducitat:**

**Observacions del Pressupost**



Aquest pressupost ha estat elavorat en base als preus aprovats en JGL en sessió cel·lebrada en data 12/06/2009.

Ptge. Torre Capmderà, 1 17310 - Lloret de Mar (Girona) Telf .972 36 26 82 - Fax 972 36 82 29 E-mail: atpublicollo@fcc.es

AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA, S.A., NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

## Pressupost

**Número:** 8
**Data:** 28/01/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

**Ubic.Obra:** PRESSUPOST RENOVACIÓ CANONADA D'AIGUA ENTRE LA PLAÇA DE LA TORRE A PLAÇA D'ESPANYA

| L | Referència | Material | Uts. | Preu Ut. | Import Base | Impost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ABCIN0040 | Cinta marcadora para agua potable 50 cm | 186 | 0,28 | 52,08 € | I.V.A. 21% |
| 2 | ABTUB0100 | Tubería de FD, junta estándar, PN-25, Φ = 300 mm | 86 | 68,44 | 5.885,84 € | I.V.A. 21% |
| 3 | ABTEE1260 | Te de FD, ENC-BRI-ENC junta mecánica, Φ1 = 300 mm, Φ2 = 100 mm | 11 | 511,68 | 5.628,48 € | I.V.A. 21% |
| 4 | ABVAL0220 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 100 mm | 11 | 181,64 | 1.998,04 € | I.V.A. 21% |
| 5 | ABVAL0270 | Válvula compuerta de FD, BRI-BRI corta, PN-16, Φ = 300 mm | 1 | 1261,37 | 1.261,37 € | I.V.A. 21% |
| 6 | ABHID0130 | Hidrante enterrado de FD, racor tipo Barcelona, Φ = 100 mm, Φrac = 100 mm | 1 | 268,18 | 268,18 € | I.V.A. 21% |
| 7 | ABMYT0080 | Marco y tapa registro de FD, peso máx. 12,5 Tm, de (200x200) mm | 11 | 37,41 | 411,51 € | I.V.A. 21% |
| 8 | ABBRI2310 | Brida plana de acero inox. para portabrida, PN-16 de PE, Φbri = 100 mm, Φportabri = 125 mm | 22 | 20,11 | 442,42 € | I.V.A. 21% |
| 9 | ABBRI0520 | Brida de FD con ENC de junta mecánica, Φ = 100 mm | 10 | 57,08 | 570,80 € | I.V.A. 21% |
| 10 | ABBRI0570 | Brida de FD con ENC de junta mecánica, Φ = 300 mm | 2 | 243,26 | 486,52 € | I.V.A. 21% |
| 11 | ABCOD1170 | Codo de FD, ENC-ENC de junta mecánica, Φ = 300 mm, A = 90º | 1 | 359,49 | 359,49 € | I.V.A. 21% |
| 12 | ABMAG0160 | Manguito de FD, ENC-ENC junta mecánica, Φ = 300 mm | 2 | 367,82 | 735,64 € | I.V.A. 21% |
| 13 | ABJUN0120 | Junta plana de EPDM, Φ = 300 mm | 2 | 7,38 | 14,76 € | I.V.A. 21% |
| 14 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 24 | 2,73 | 65,52 € | I.V.A. 21% |
| 15 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 24 | 0,88 | 21,12 € | I.V.A. 21% |
| 16 | ABTOR0040 | Tornillo de acero, Φ = 16 mm, L = 80 mm | 528 | 0,77 | 406,56 € | I.V.A. 21% |
| 17 | GETOO0010 | Tornilleria (genérico) | 528 | 0,19 | 100,32 € | I.V.A. 21% |
| 18 | ABJUN0060 | Junta plana de EPDM, Φ = 100 mm | 33 | 1,85 | 61,05 € | I.V.A. 21% |



aqualia gestion del agua, S.A. C.I.F A26019992 Inscrita en el registro mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878. Calle Federico Salmón 13. 28016 MADRID

AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA, S.A., NIF: A26019992
LLORET DE MAR
GIRONA

## Pressupost

**Número:** 8
**Data:** 28/01/2014
**Servei:** 522 - LLORET DE MAR
**Tipus:** 13 - Presupuesto Trabajos Municipales
**Exercici:** 2014

**Nom client:** AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR
**Adreça:** CALLE PLAÇA DE LA VILA 1
17310 LLORET DE MAR-LLORET DE MAR
GIRONA
**N.I.F.:** P1710200E

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ABTUB0550 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 125 mm | 100 | 8,39 | 839,00 € | I.V.A. 21% |
| 20 | ABCOD3360 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm, A = 90º | 26 | 61,83 | 1.607,58 € | I.V.A. 21% |
| 21 | ABMAG0880 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 125 mm | 26 | 23,35 | 607,10 € | I.V.A. 21% |
| 22 | ABCLL3640 | Collarín universal de FD, con salida rosca, para tubería de rígida: Φros = 2", Φtubo = 300 mm | 8 | 106,52 | 852,16 € | I.V.A. 21% |
| 23 | ABBAN0970 | Banda collarín de acero inox., Φ = 300 mm, T = (315-340) mm | 16 | 19,01 | 304,16 € | I.V.A. 21% |
| 24 | ABMYT0040 | Marco y tapa registro de FD, peso máx. 12,5 Tm, de (150x150) mm | 16 | 34,26 | 548,16 € | I.V.A. 21% |
| 25 | ABVAL0110 | Válvula asiento plano para collarín de toma, de FD, MAC-HEM, accionamiento cuadradillo, Φ1 = 2", Φ2 = 2" | 8 | 91,82 | 734,56 € | I.V.A. 21% |
| 26 | ABENL0280 | Enlace de latón, DES-MAC con mordaza en latón, Φ1 = 63 mm, Φ2 = 2" | 8 | 15,11 | 120,88 € | I.V.A. 21% |
| 27 | ABENL2300 | Enlace transición de latón-PE, MAC-LIS, Φ1 = 2", Φ2 = 63 mm | 8 | 32,23 | 257,84 € | I.V.A. 21% |
| 28 | ABCOD3280 | Codo de PEAD electrosoldable, Φ = 63 mm, A = 90º | 24 | 19,8 | 475,20 € | I.V.A. 21% |
| 29 | ABMAG0840 | Manguito de PEAD electrosoldable, Φ = 63 mm | 16 | 8,64 | 138,24 € | I.V.A. 21% |
| 30 | ABTUB0510 | Tubería de PEAD, PN-10, Φ = 63 mm | 80 | 2,29 | 183,20 € | I.V.A. 21% |
| 31 | | B.I I D.G(19%) | | | 4.833,18 € | I.V.A. 21% |
| | | | | **Total sense impostos:** | **30.270,96 €** | |

| Tipus | Base | Quota |
|---|---|---|
| Tipo General | 30.270,96 € | 6.356,90 € |
| **Total:** | 30.270,96 € | 6.356,90 € |

**Total**
**36.627,86 €**

**Data caducitat:**

**Observacions del Pressupost**



aqualia gestion del agua, S.A. C.I.F A26019992 Inscrita en el registro mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878. Calle Federico Salmón 13. 28016 MADRID

# ANNEX ENLLUMENAT PÚBLIC

# ZONA JACINT VERDAGUER

Data
22/09/14

Nº projecte
14803-204627

Contacte
Jordi Aulet

salvi

Departament de Projectes

# 1. ESTUDI LUMÍNIC

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

# Índice

**Zona Jacint Verdaguer**
Portada del proyecto 1
Índice 2
**SALVI / WALK / 42LED 40W 3000K F5T1**
Hoja de datos de luminarias 3
**SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F3T4**
Hoja de datos de luminarias 4
**Rambla - Pl.Espanya**
Datos de planificación 5
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 6
Rendering (procesado) en 3D 7
Rendering (procesado) de colores falsos 8
**Superficies exteriores**
**Calzada**
Gama de grises (E, perpendicular) 9
**Vorera estreta**
Gama de grises (E, perpendicular) 10
**Vorera ample**
Gama de grises (E, perpendicular) 11
**Recuadro de evaluación de vía pública 1**
Gama de grises (L) 12
**Pg. Jacint Verdaguer**
Datos de planificación 13
Resultados luminotécnicos 14
Rendering (procesado) de colores falsos 16
**Recuadros de evaluación**
**Calzada**
Gráfico de valores (E) 17
**Observador**
**Observador 1**
Gama de grises (L) 18
**Observador 2**
Gama de grises (L) 19
**Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
Gráfico de valores (E) 20
**Recuadro de evaluación Camino peatonal 2**
Gráfico de valores (E) 21



Zona Jacint Verdaguer

22.09.2014

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

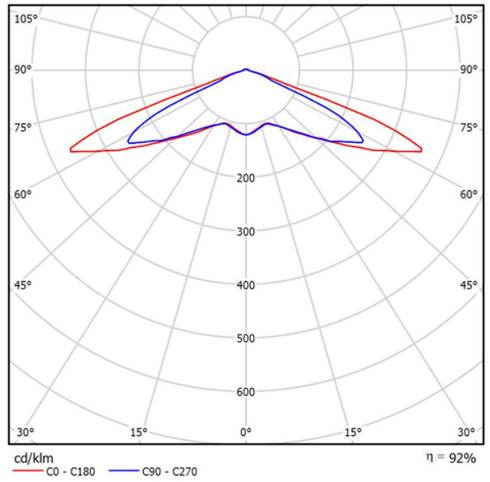
## SALVI / WALK / 42LED 40W 3000K F5T1 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

**Led::**

Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 22 62 97 98 92

Emisión de luz 1:




Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

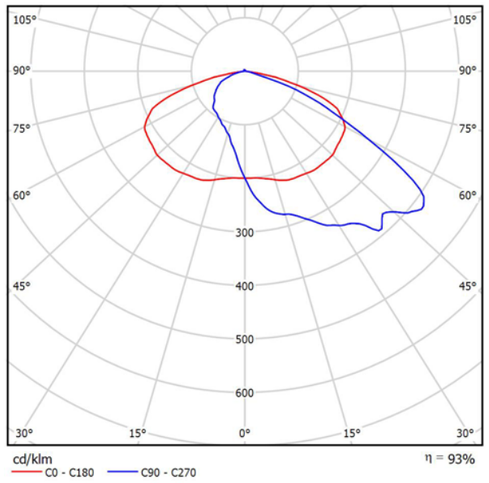
## SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F3T4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Led::

Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 72 97 99 93

Emisión de luz 1:




Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

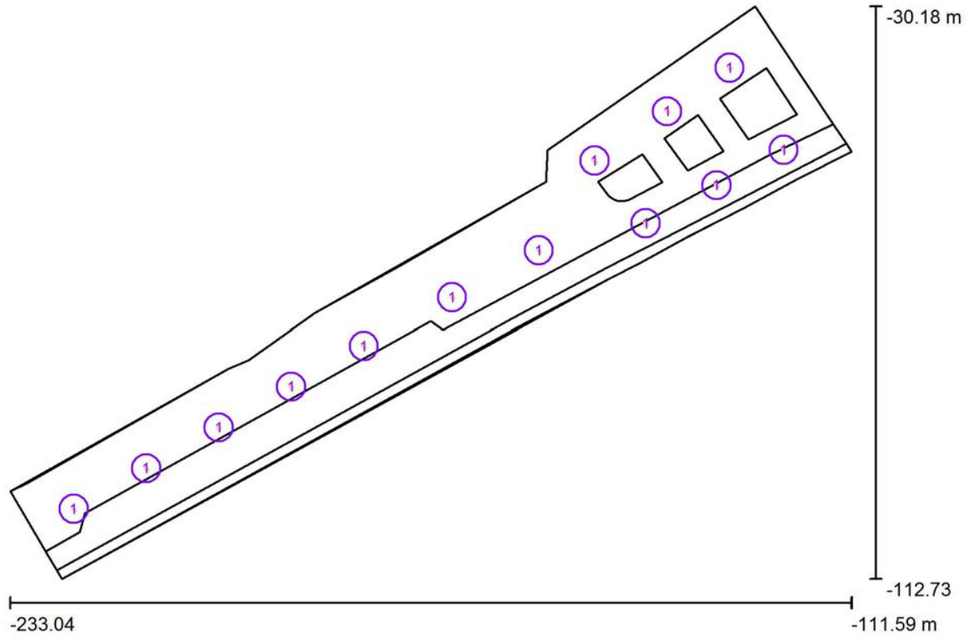




C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Datos de planificación




Factor mantenimiento: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 2.5%

Escala 1:869

**Lista de piezas - Luminarias**

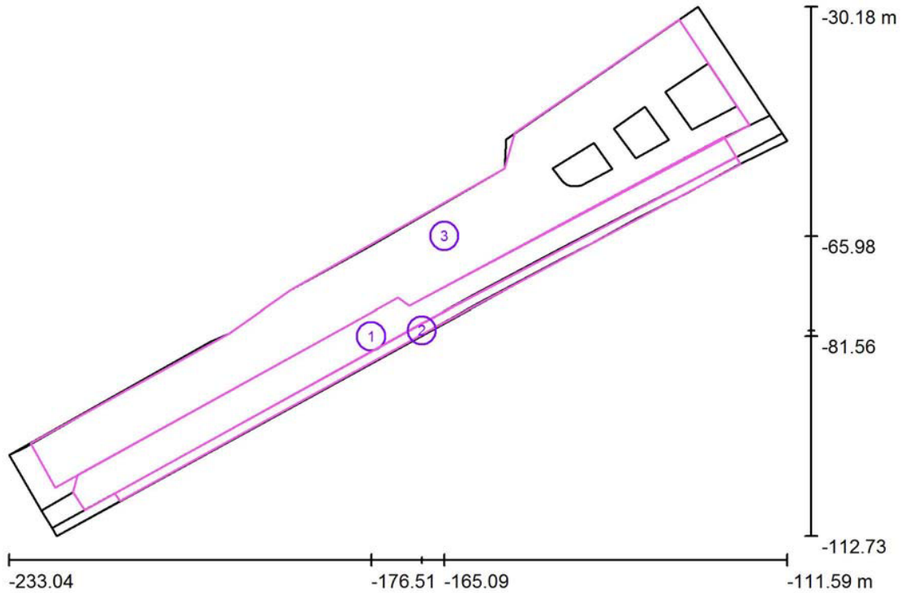
| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | I (Luminaria) [lm] | I (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 13 | SALVI / WALK / 42LED 40W 3000K F5T1 (1.000) | 5348 | 5817 | 40.0 |
| | | | Total: 69527 | Total: 75621 | 520.0 |

Nº1
Altura de columna: 4.00m
Altura de luminaria: 4.50m
Inclinación luminaria: 0.0º

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Superficie de cálculo (sumario de resultados)




Escala 1 : 940

### Lista de superficies de cálculo

| N° | Designación | Tipo | Trama | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calzada | perpendicular | 145 x 9 | 22 | 12 | 38 | 0.551 | 0.314 |
| 2 | Vorera estreta | perpendicular | 233 x 5 | 15 | 7.87 | 26 | 0.532 | 0.300 |
| 3 | Vorera ample | perpendicular | 56 x 9 | 24 | 9.78 | 36 | 0.409 | 0.273 |

### Resumen de los resultados

| Tipo | Cantidad | Media [lx] | Min [lx] | Max [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| perpendicular | 3 | 23 | 7.87 | 38 | 0.35 | 0.21 |



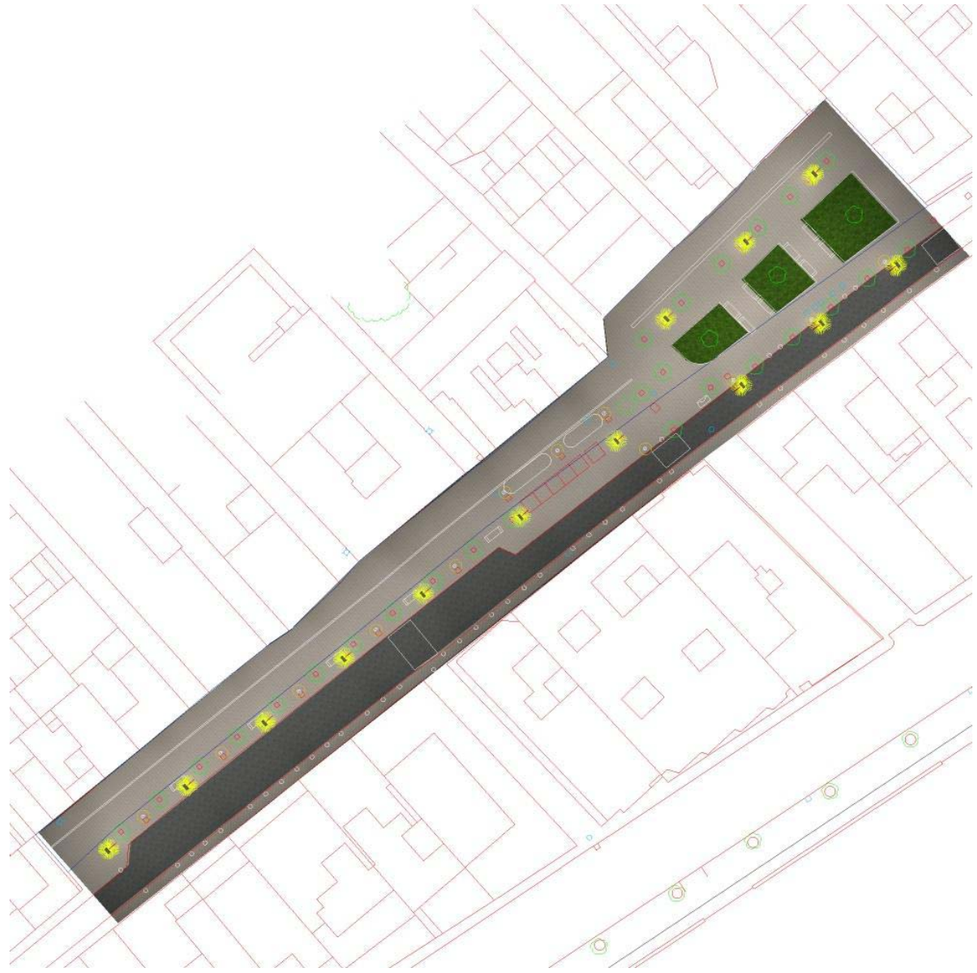
Zona Jacint Verdaguer

22.09.2014

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

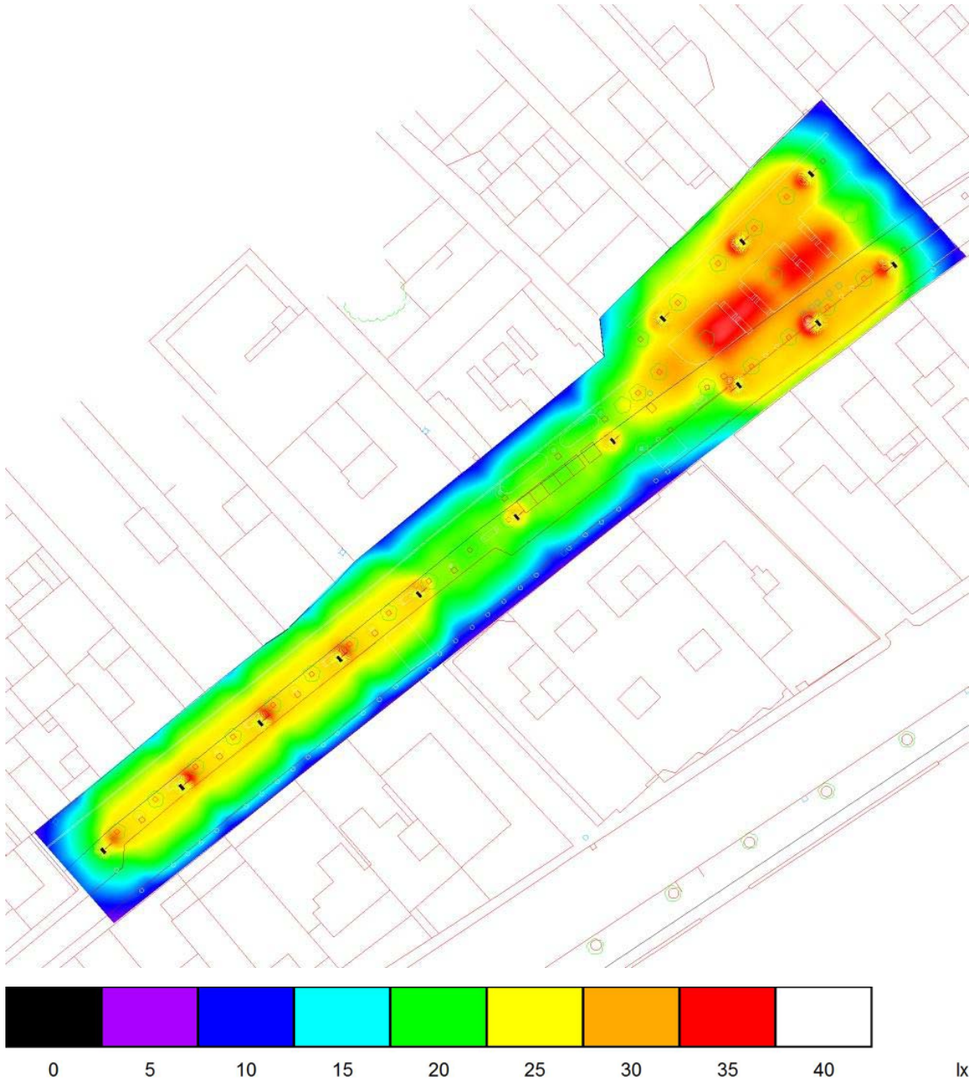
## Rambla - Pl.Espanya / Rendering (procesado) en 3D



C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Rendering (procesado) de colores falsos



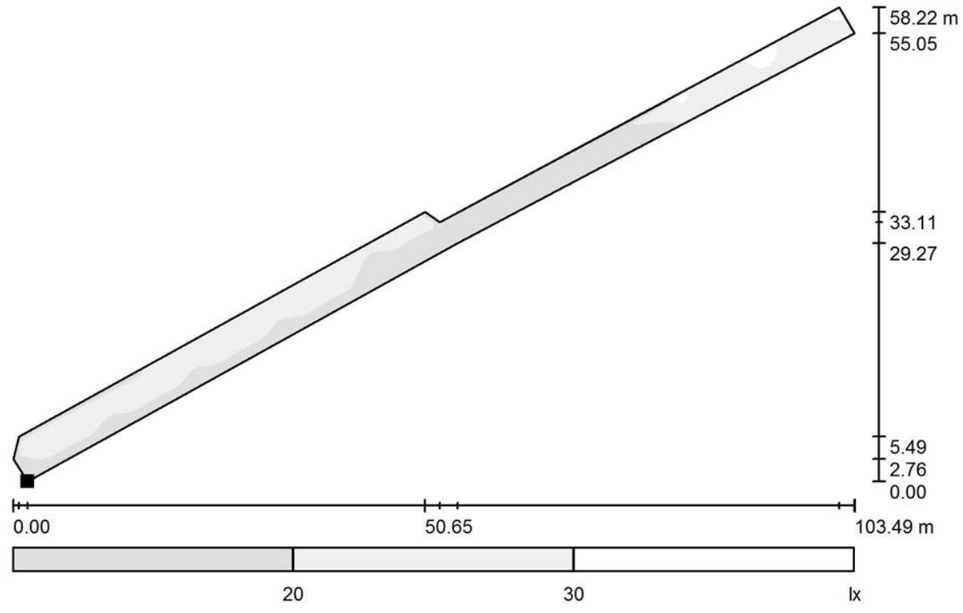





C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

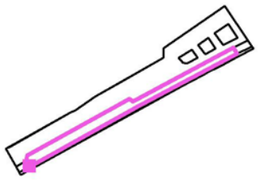
Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Calzada / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 740

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-221.218 m, -108.702 m, 0.005 m)



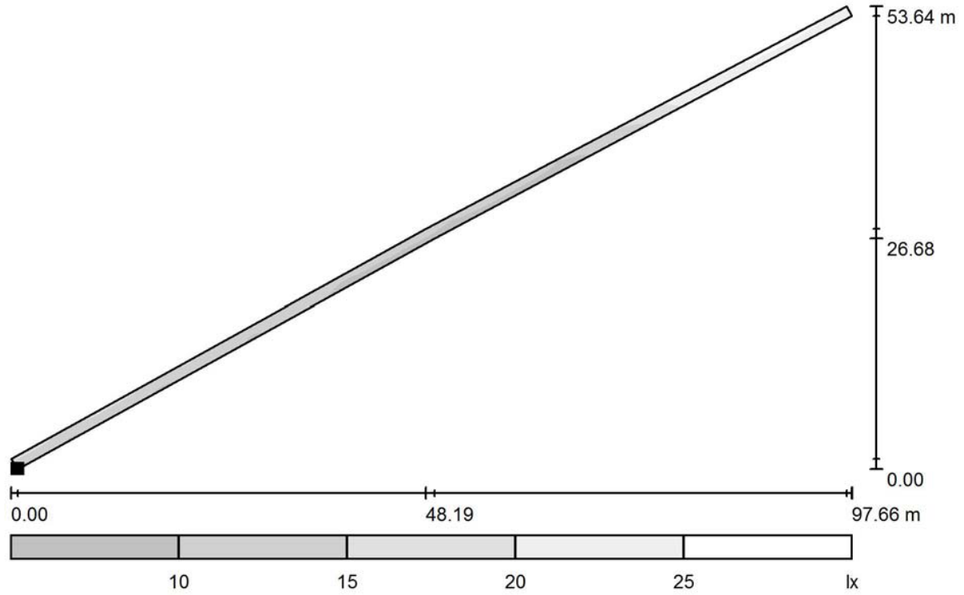
Trama: 145 x 9 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 12 | 38 | 0.551 | 0.314 |

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

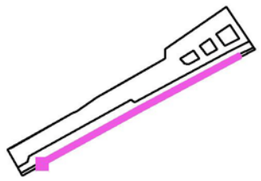
Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Vorera estreta / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 699

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-215.719 m, -107.286 m, 0.005 m)



Trama: 233 x 5 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 7.87 | 26 | 0.532 | 0.300 |

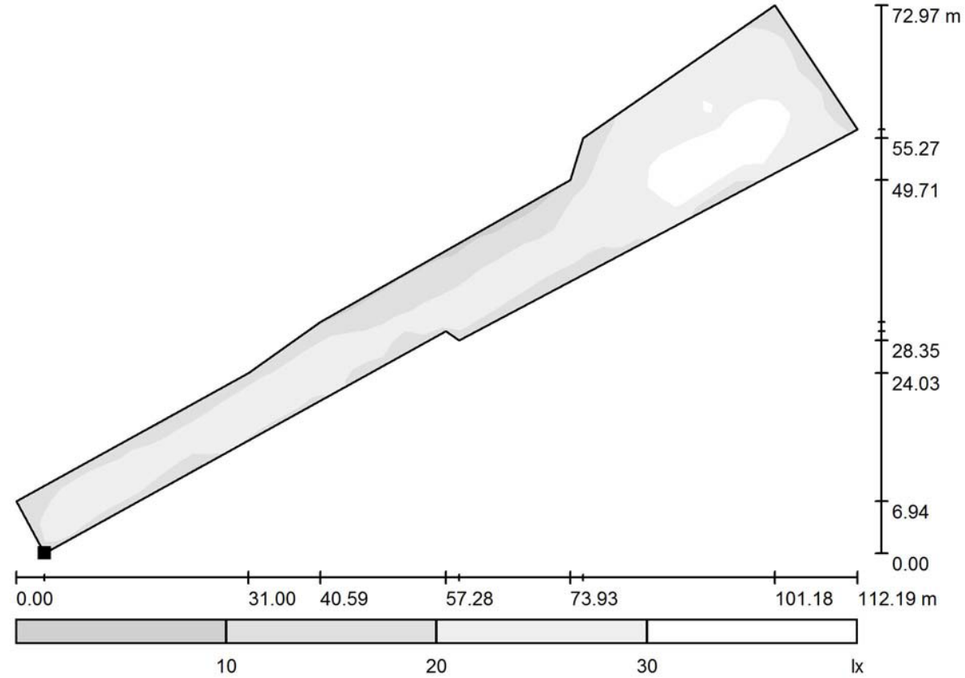




C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

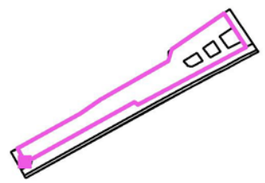
Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Vorera ample / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 803

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-225.834 m, -105.185 m, 0.005 m)



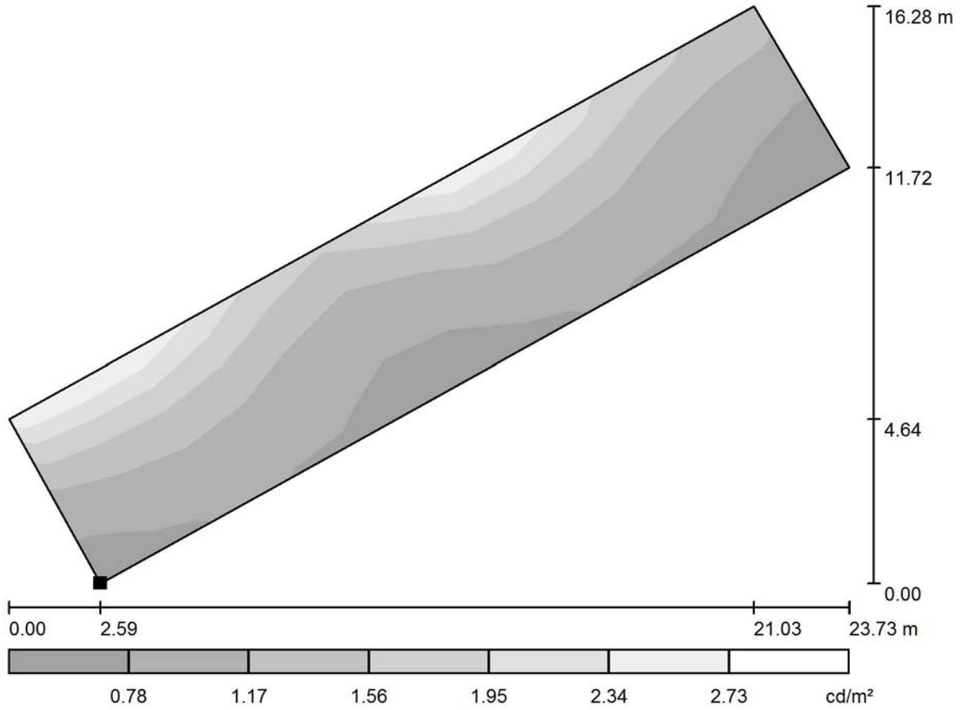
Trama: 56 x 9 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 9.78 | 36 | 0.409 | 0.273 |

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

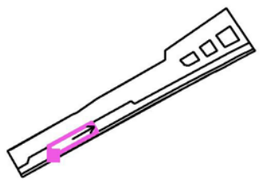
Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Rambla - Pl.Espanya / Recuadro de evaluación de vía pública 1 / Gama de grises (L)




Escala 1 : 170

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-210.213 m, -102.508 m, 0.005 m)



Trama: 12 x 5 Puntos
Posición del observador: (-263.397 m, -130.389 m, 1.505 m)
Dirección visual: 30.0 °
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

| $L_m$ [cd/m²] | U0 | UI | $L_v$ [cd/m²] |
|---|---|---|---|
| 1.22 | 0.47 | 0.70 | 0.03 |





C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

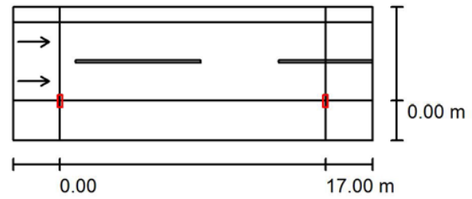
## Pg. Jacint Verdaguer / Datos de planificación

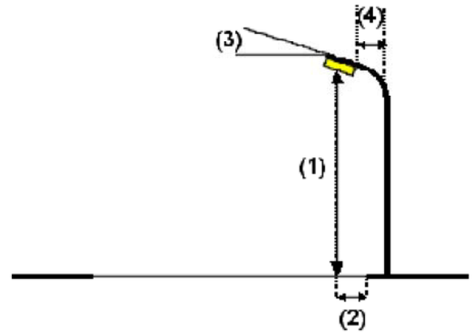
**Perfil de la vía pública**

| | |
|---|---|
| Camino peatonal 1 | (Anchura: 1.000 m) |
| Calzada | (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070) |
| Camino peatonal 2 | (Anchura: 2.500 m) |

Factor mantenimiento: 0.90

**Disposiciones de las luminarias**




| | |
|---|---|
| Luminaria: | SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F3T4 |
| Flujo luminoso (Luminaria): | 6430 lm |
| Flujo luminoso (Lámparas): | 6888 lm |
| Potencia de las luminarias: | 56.0 W |
| Organización: | unilateral abajo |
| Distancia entre mástiles: | 17.000 m |
| Altura de montaje (1): | 6.000 m |
| Altura del punto de luz: | 6.000 m |
| Saliente sobre la calzada (2): | 0.000 m |
| Inclinación del brazo (3): | 0.0 ° |
| Longitud del brazo (4): | 1.000 m |

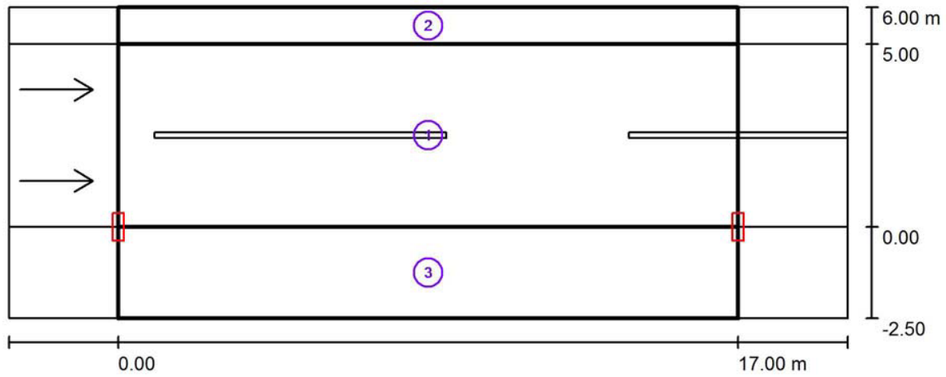
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 338 cd/klm
con 80°: 55 cd/klm
con 90°: 1.30 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Resultados luminotécnicos




Factor mantenimiento: 0.90 Escala 1:165

**Lista del recuadro de evaluación**

1 Calzada
Longitud: 17.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada .
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

| | $L_m$ [cd/m²] | U0 | Ul | TI [%] | SR |
|---|---|---|---|---|---|
| Valores reales según cálculo: | 1.47 | 0.56 | 0.72 | 8 | 0.72 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 1.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.60 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |





C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Resultados luminotécnicos

**Lista del recuadro de evaluación**

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

| | $E_m$ [lx] | U0 |
|---|---|---|
| Valores reales según cálculo: | 21.31 | 0.73 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 20.00 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

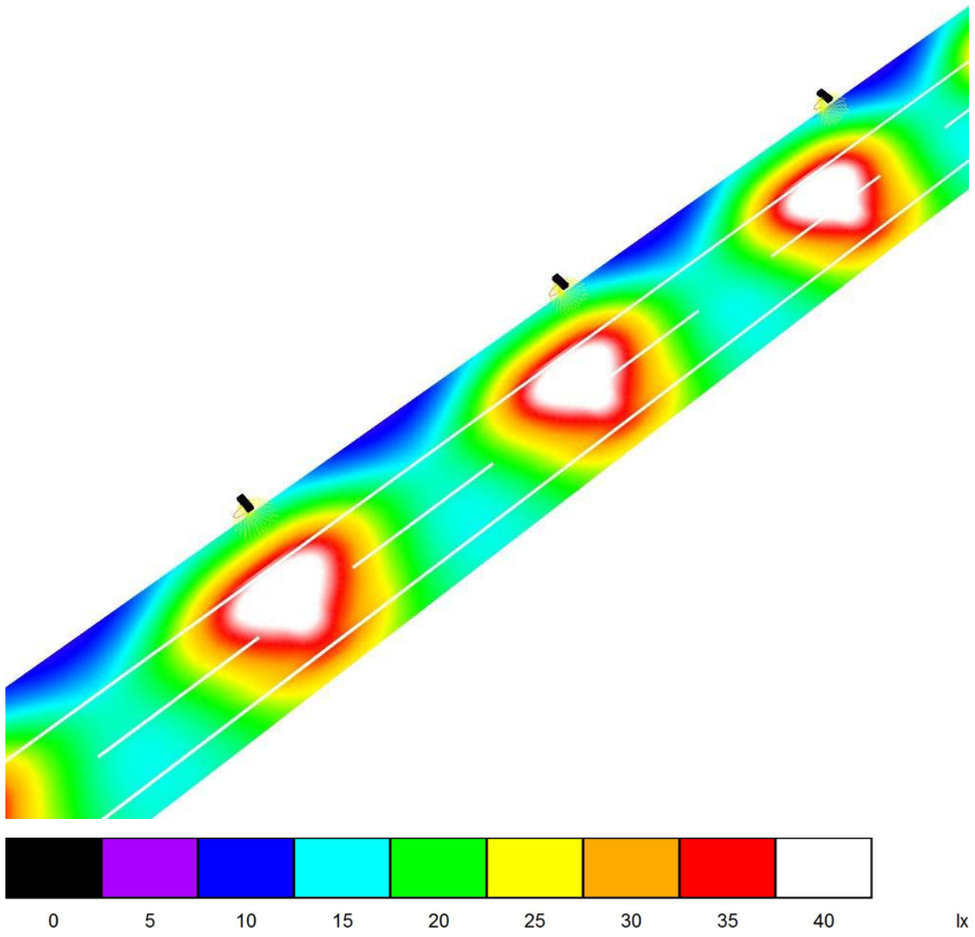
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

| | $E_m$ [lx] | U0 |
|---|---|---|
| Valores reales según cálculo: | 18.00 | 0.55 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Rendering (procesado) de colores falsos



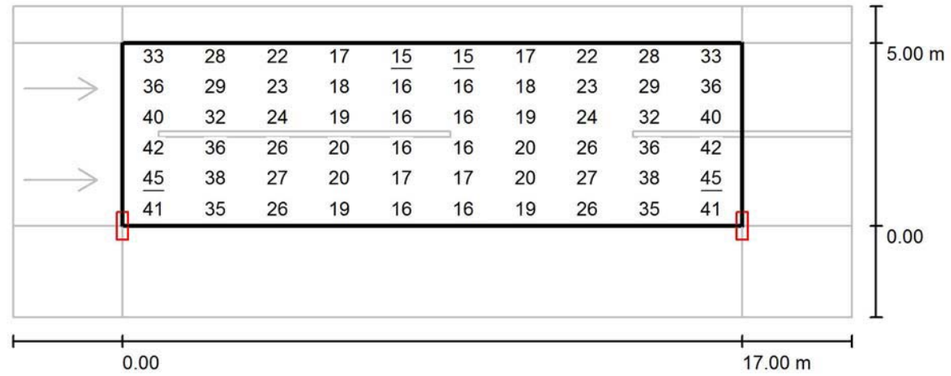





C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Calzada / Gráfico de valores (E)




Valores en Lux, Escala 1 : 165

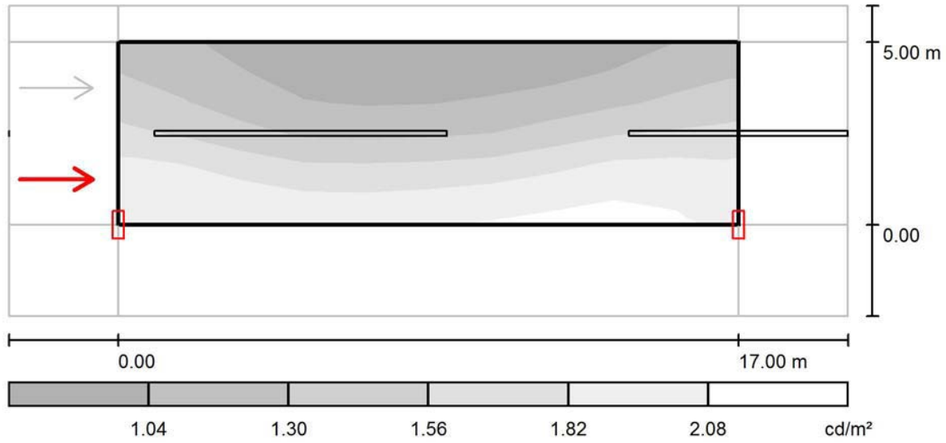
Trama: 10 x 6 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 26 | 15 | 45 | 0.585 | 0.345 |

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Calzada / Observador 1 / Gama de grises (L)




Escala 1 : 165

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

| | $L_m$ [cd/m²] | U0 | Ul | TI [%] |
|---|---|---|---|---|
| Valores reales según cálculo: | 1.47 | 0.57 | 0.85 | 8 |
| Valores de consigna según clase ME3b: | ≥ 1.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.60 | ≤ 15 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

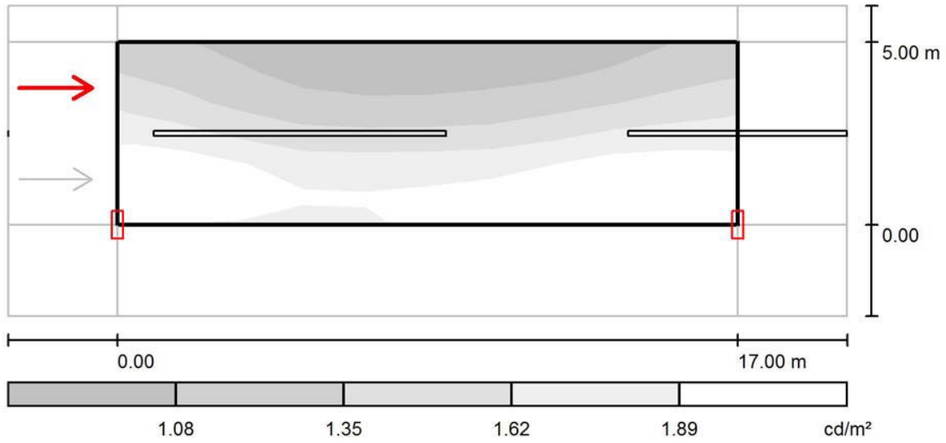




C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Calzada / Observador 2 / Gama de grises (L)




Escala 1 : 165

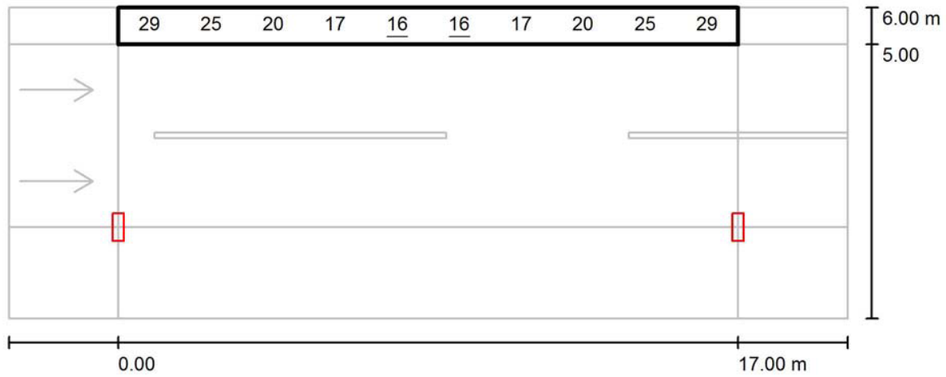
Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

| | $L_m$ [cd/m²] | U0 | Ul | TI [%] |
|---|---|---|---|---|
| Valores reales según cálculo: | 1.56 | 0.56 | 0.72 | 6 |
| Valores de consigna según clase ME3b: | ≥ 1.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.60 | ≤ 15 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)




Valores en Lux, Escala 1 : 165

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 21 | 16 | 31 | 0.732 | 0.498 |

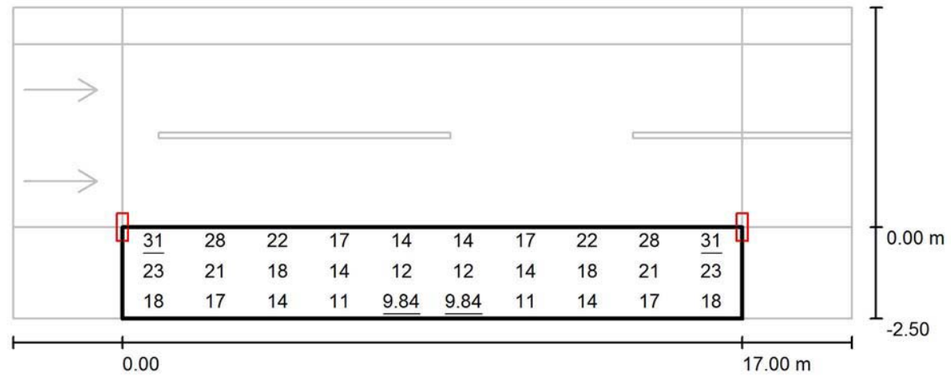




C.M. SALVI
Av. Vallès 36
Lliçà de Vall
Pol. Ind. Cantallops

Proyecto elaborado por Dep. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

## Pg. Jacint Verdaguer / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)




Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 18 | 9.84 | 31 | 0.547 | 0.316 |

salvi

LIGHTING SYSTEMS

Av. del vallés 36. pol. ind. cantallops.
08185 lliça de vall, barcelona. spain.
tel +34 938 445 190  fax +34 938 445 191
www.salvi.es | salvi@salvi.es

# walk

ilumina tu camino

salvi

LIGHTING SYSTEMS

## walk

LA LUMINARIA LED QUE SE CARACTERIZA POR SU GRAN VERSATILIDAD.

### LUZ

WALK RENUEVA A NIVEL TECNOLÓGICO Y FORMAL EL MODELO CLÁSICO DE CUATRO CARAS DE UNA FORMA ROMPEDORA, CON UN NUEVO CONCEPTO, CON UNA IMAGEN DIFERENCIADA Y BASADA EN LAS DOS GRANDES NECESIDADES DE LA SOCIEDAD ACTUAL: OPTIMIZAR NUESTROS RECURSOS Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

### DISEÑO

LA COLECCIÓN WALK INTRODUCE UN INNOVADOR SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR INDUCCIÓN QUE PERMITE REFRIGERAR EL SISTEMA LED DE FORMA EFICIENTE, APORTÁNDOLE UNA ESTÉTICA DIFERENCIADA EN RELACIÓN A OTROS MODELOS EXISTENTES. ADEMÁS CUIDA ESPECIALMENTE EL CONCEPTO DE MODULARIDAD Y SU CAPACIDAD PARA CREAR MÚLTIPLES COMPOSICIONES COMBINANDO LA LUMINARIA CON VARIOS MODELOS DE BRAZOS Y APLIQUES.
SUS FORMAS SIMPLES Y ELEGANTES HACEN FÁCIL SU COLOCACIÓN E INTEGRACIÓN EN LOS DIFERENTES ENTORNOS, INTERACTUANDO CON ELLOS GRACIAS A SU ESTÉTICA CLARAMENTE ATEMPORAL.

## ESTRUCTURA Y ACABADO

Medidas (mm): 430 x 430 x 550

Armadura de aluminio inyectado

Difusor de polimetacrilato (PMMA) de alta transparencia y alta resistencia al impacto con lentes de alto rendimiento integradas

Conexión a columna terminal hembra ØINT M60 - ØEXT M76

Fijación: top, lateral con brazo y pared

Acabado con imprimación Epoxy y poliuretano alifático bicompenente

Color: Gris G2 / Negro N1

Peso: 12 Kg

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

No. LEDs: 42

Tecnología Led de alta eficiencia

Temperatura color: 3500K

Flujo luminoso: de 2890 a 11676 lm

Potencia máxima 116 W

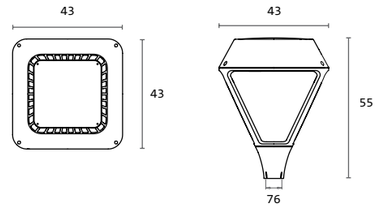
Indice de contaminación lumínica FHS <0.1%

IP 66 / IK 09

Clase I

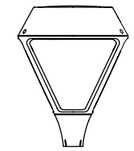
Norma EN 60598-1 / IEC 55015

## DIMENSIONES

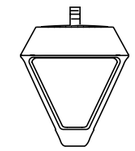



## VERSIONES

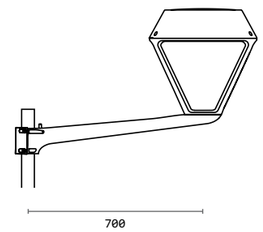
TOP



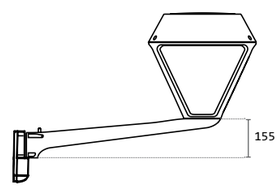
SUSPENDIDA



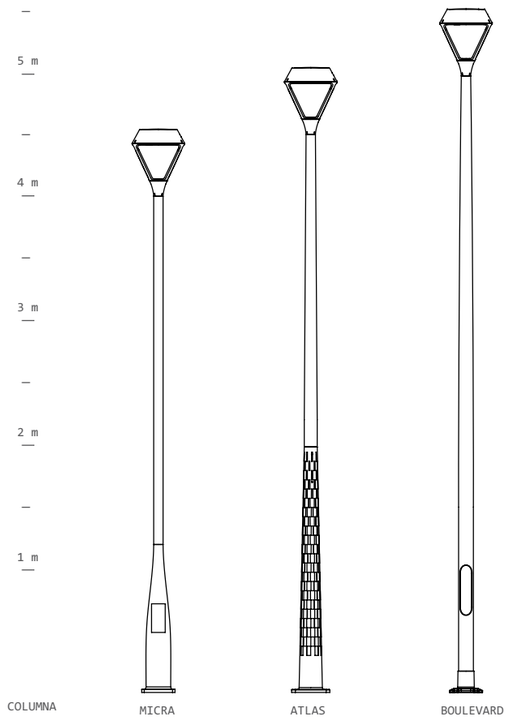
COLUMNA

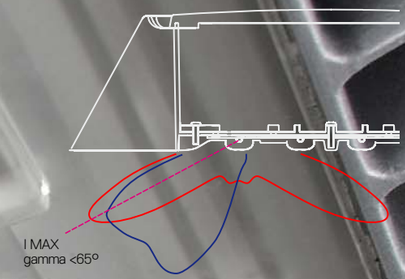



PARED




## COMBINACIONES

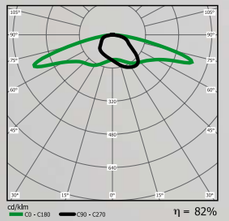





**control de deslumbramiento.**
El dominio de la fotometría permite controlar el ángulo de intensidad máxima y atenuar el deslumbramiento. Además los leds están cuidadosamente insertados en la placa para prevenir este efecto y proteger las lentes de rayadas y agresiones externas.

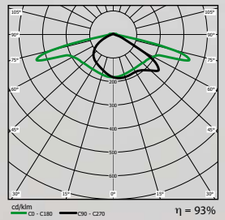
## fotometrías y aplicaciones

**F1T2.** ASIMETRICA LONGITUDINAL



CARRIL BICI
SENDEROS
CALLES ESTRECHAS

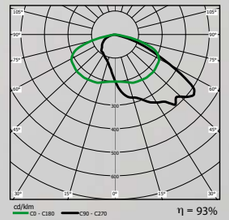
**F3T3.** LUMINANCIA EXTENSIVA



CALLES
RESIDENCIALES

VIALES SECUNDARIOS
DE CIUDAD

**F3T4.** LUMINANCIA FRONTAL

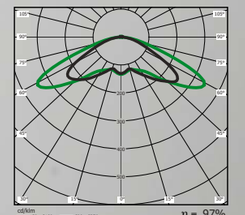


VIALES

VIALES PRINCIPALES
DE CIUDAD

BOULEVARDS,
RAMBLAS

**F5T1.** SIMÉTRICA EXTENSIVA



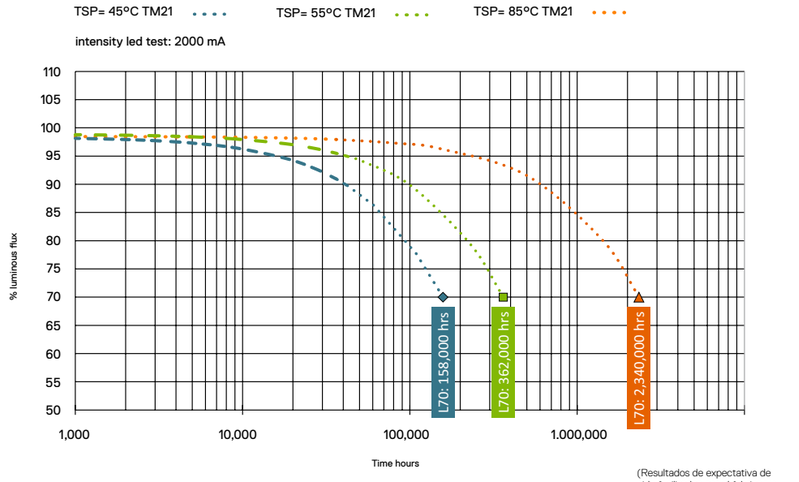
PARQUES
Y JARDINES

ZONAS AMPLIAS
Y APARCAMIENTOS

BOULEVARDS,
RAMBLAS,
PASEOS

## gestión térmica

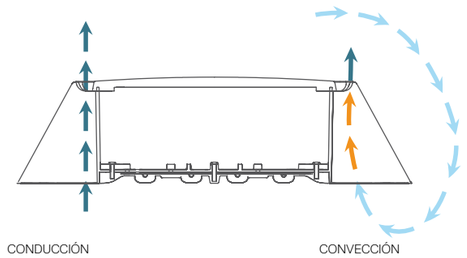
LA EXIGENCIA Y OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS CLAVE EN EL DISEÑO TÉRMICO Y EN EL LED, PERMITEN QUE EL FLUJO LUMINOSO INICIAL SE MANTENGA EN UN 70% DURANTE UN MÍNIMO DE 60.000H A TS=85ºC A 2A.




(Resultados de expectativa de vida facilitados por el fabricante y sujetos a cambio sin ser notificado.)

## conducción & inducción

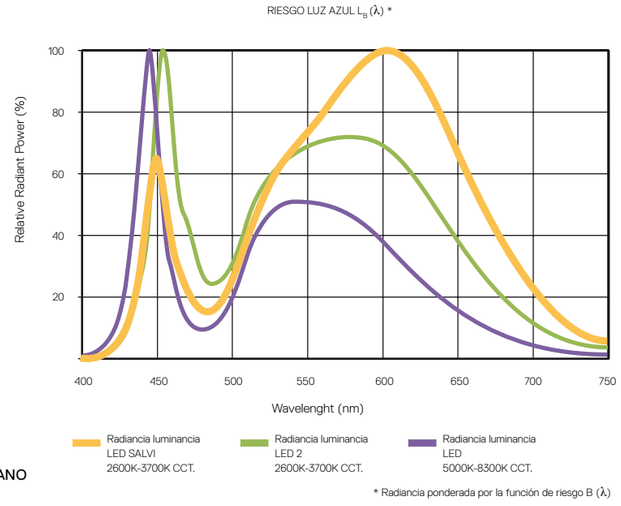
EXTRACCIÓN DIRECTA DEL CALOR MEDIANTE SISTEMAS DE DISIPACIÓN POR CONDUCCIÓN A TRAVÉS DEL ALUMINIO Y CONVECCIÓN, GENERADA POR LA CORRIENTE DE AIRE CONDUCIDA POR LAS LAMAS LATERALES DE LA LUMINARIA.




## seguridad fotobiológica

WALK UTILIZA LEDS DE BAJO RIESGO FOTOBIOLÓGICO.

EL USO DE LEDS CON TEMPERATURA DE COLOR CÁLIDA (3500K-4500K), ADEMÁS DE GARANTIZAR UNA MAYOR CALIDAD DE REPRODUCCIÓN DE LOS COLORES, REDUCE CONSIDERABLEMENTE LA EMISIÓN DE RADIACIÓN PERTENECIENTE AL ESPECTRO DE AZULES (400-500NM), BAJANDO ASÍ EL RIESGO RETINARIO.




**RIESGO RETINIANO POR LUZ AZUL.**

* Radiancia ponderada por la función de riesgo B (λ)

## control electrónico

WALK ESTÁ EQUIPADA CON SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL QUE ASEGURAN UNA EFICIENCIA POR TÉRMINO MÉDIO DEL 90%, ADEMÁS DE GARANTIZAR UN CONTROL DEL COSENO DE FI EN LOS PERÍODOS DE REGULACIÓN. SALVI OFRECE DISTINTOS SISTEMAS DE CONTROL EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PROYECTO.

### SISTEMA DE POTENCIA FIJA

Este sistema es el más básico. Está pensado para funcionar en proyectos donde la potencia de la luminaria es muy baja y el ahorro conseguido por la reducción de nivel no compensa la inversión en equipos electrónicos más complejos.

* todos los equipos electrònicos van integrados en el interior de la luminaria

### SISTEMA REGULADOR DE FLUJO

Este sistema consigue que la luminaria LED sea apta para instalaciones con regulador de flujo en cabecera ya existentes, y además permite que ambas tecnologías, descarga y LED, puedan convivir en una misma instalación. Una tabla conversora tensión vs. potencia permite que funcione el sistema. Fuente de alimentación y driver estan integrados en el mismo dispositivo.

### SISTEMA AUTÓNOMO

Este sistema además de incluir la fuente de alimentación incorpora un dispositivo de control independiente, que se suministra programado. El programa permite realizar hasta 10 variaciones de nivel de potencia durante la noche. Su principal ventaja es el ahorro en mantenimiento y fácil instalación, frente a sistemas más complejos de telegestión o control punto a punto.

## flujo luminoso

| | |
|---|---|
| Nº LEDS | 42 |
| COLOR Tº | 3500K (otras temperaturas de color disponibles bajo pedido) |
| TJ=85ºC | |

| POTENCIA [W] | 23 | 38 | 55 | 85 | 116 |
|---|---|---|---|---|---|
| FLUJO [LM] | 2890 | 4368 | 6216 | 8904 | 11676 |
| EFICIENCIA [LM/W] | 128.3 | 113.6 | 112.5 | 104.9 | 100.5 |

## códigos

| TIPO | DESCRIPCIÓN | CÓDIGOS |
|---|---|---|
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED35K 58WD | LWK054T3PAL18 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED45K 23W | LWK054T3PAL29 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED35K 23W | LWK054T3PAL15 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED35K 58W | LWK054T3PAL28 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED45K 58W | LWK054T3PAL27 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED45K 38W | LWK054T3PAL26 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED45K 80WD | LWK054T3PAL23 |
| | L WALK 54 TOP M60 PPMA TRASP ASIM 16LED35K SIN EQ. | LWK054T3PAL13 |
| | L WALK 54 LAR. PAR. PPMA TRASP ASIM 16LED45K 23W | LWK054LWPAL29 |
| | -- | -- |
| | -- | -- |
| | -- | -- |

# TOWN

## HOR/TOP

EXTERIOR | Led::

salvi

www.salvi.es

TOWN Led::

# TOWN Led::

### Technical specifications

Injected cast aluminium housing

Top, horizontal and wall mounting

Pole mounting (Post-top) female terminal: ØINT M60 - ØEXT M76

High efficiency optical unit 42 LEDs

Colour temperature: 3000K (under request)

High transparent PMMA lenses with optical performance η=91%

Life time > 50.000 h (est.)

Heat sink integrated in main body

High ressistant PMMA diffuser

Power input DC 220 -240V 50/60Hz

Electronic efficiency η ≥ 90%

Power factor> 0.9

Consult factory for the different regulations available:
pre-programmed, programmable and point-to-point (PLM)

FHS <0.1%

IP 66 / IK 09

Class I

Colour: Grey G1, Silver G2 or Black N1

Weight: 12Kg (aprox.)

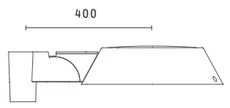
Standard EN 60598-1 / IEC 55015

### Versions

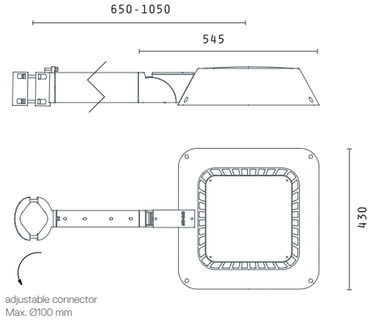
| Leds | P [w] | F [lm] | ε [lm/W] |
|---|---|---|---|
| 42 | 23 | 3083 | 136 |
| | 37 | 4830 | 131 |
| | 56 | 6888 | 124 |
| | 91 | 10080 | 111 |
| | 117 | 12390 | 106 |

### Dimensions (mm)

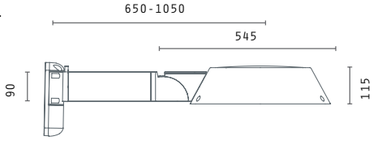
**TOP**




**LAT**

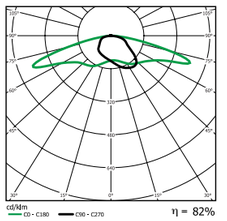



**WALL**

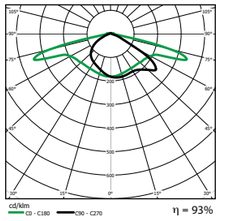



### Photometry data

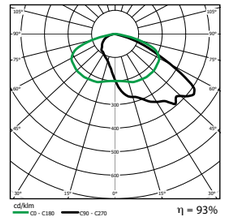
F1T2. WIDE ASYMMETRICAL



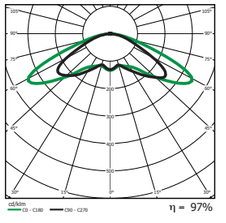

F3T3. LUMINANCE ASYMMETRICAL




F3T4. LUMINANCE WIDE




F5T1. WIDE SYMMETRICAL




C.M. Salvi reserves the right to change the specifications without notice. The information contained in this catalogueis only indicative and does not represent any contractual commitment. Edition FEBRUARY 2013

# ANNEX MATERIALS

**BREINCO apporte un produit et un système**

BREINCO ofereix un producte i un sistema

# 05 pose de pavés
# col.locació de llambordes

## Pose de pavage. Conseils.

### Création du lit d'assise.

**Dans le substrat de terre naturelle compacté préalablement, on mettra les couches nécessaires, la base et la sous-base (selon les charges de trafic et le type de terre-plein existant) de matériau granulaire. Une fois compacté à 90-95% Proctor, on place le lit d'assise de sable ou de gravillon, de préférence un mélange de sable et de gravillon avec une granulométrie de 0/5 mm, (dimension maximum 7 mm). L'épaisseur du lit d'assise doit être, une fois pilonné, 1/3 de la moitié de l'épaisseur du pavé.**

**La pose du pavage doit être réalisée de l'arrière vers l'avant, c'est-à-dire, depuis la surface déjà posée, de sorte que le lit d'assise ne s'écrase pas. L'alignement correct des rangées de pavés doit être contrôlé et corrigé régulièrement avec une corde ou un jalon. Toujours poser les pavés des trois palettes différentes de façon mélangée. De cette façon, on évite les différences importantes à grande échelle dans la couleur de la surface.**

Éléments d'un revêtement en pavés.

1 Bord limite
Un revêtement de pavés doit toujours être délimité par des éléments rigides pour empêcher les déplacements horizontaux.
2 Couche base et couche sous-base
Matériau granulaire compacté à 90-95% Proctor. Son épaisseur dépendra des charges de trafic et du type de substrat existant (terre-plein).
3 Substrat existant
Terre-plein de terre naturelle existant préalablement amélioré et compacté.
4 Remplissage de joints
Sable fin (0 à 1,25 mm) avec pour objectif de transmettre les charges verticales entre les pavés.
5 Lit d'assise
Sable ou gravillon de 0/5 mm.

## Col.locació de l'empedrat. Consells.

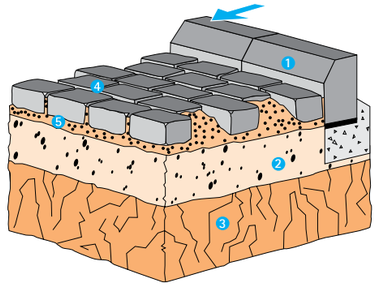
### Creació del llit d'assentament.

En el substrat de terra natural compactat prèviament es col·loquen les capes necessàries, base i subbase (en funció de les càrregues de trànsit i del tipus d'esplanada), de material granular. Quan s'hagin compactat al 90-95% Proctor, s'instal·la el llit d'assentament de sorra o de graveta, preferiblement una barreja de sorra i graveta amb una granulometria de 0/5 mm (7 mm a tot estirar). El gruix del llit d'assentament ha de ser, una vegada s'hagi piconat, d'un terç a la meitat del gruix de la llamborda. La col·locació de l'empedrat s'ha de fer d'endarrere cap endavant, és a dir, des de la superfície que ja s'ha col·locat, a fi de no trepitjar el llit d'assentament. Cal verificar l'alineat de les fileres de llambordes i corregir-lo regularment amb una corda o jaló. Les llambordes s'han de col·locar sempre barrejant els tres palets diferents. Així s'evita que hi hagi moltes diferències en el color de la superfície.

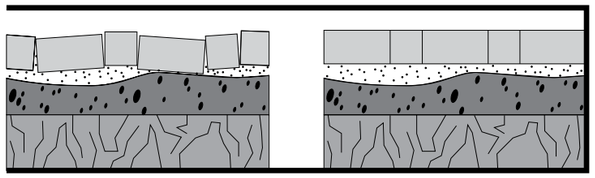
Elements d'un paviment de llambordes.

1 Vora de delimitació
Els paviments de llambordes han d'estar delimitats per elements rígids perquè no hi hagi desplaçaments horitzontals.
2 Capa base i capa subbase
Material granular compactat al 90-95% Proctor. El gruix depèn de les càrregues de trànsit i del tipus de substrat que hi hagi (esplanada).
3 Substrat
Esplanada de terra natural existent millorada i compactada prèviament.
4 Farciment de juntes
Sorra fina (de 0 a 1,25 mm) amb la finalitat de transmetre les càrregues verticals entre llambordes.
5 Llit d'assentament
Sorra o graveta de 0/5 mm.

**Sens de pose**
Direcció de la col.locació



**L'épaisseur de la couche de sable doit être uniforme sur toute la surface. Nous ne pouvons l'utiliser pour compenser les irrégularités de la couche de matériau granulaire.**
El gruix de la capa de sorra ha de ser uniforme a tota la superfície.
No es pot utilitzar per compensar les irregularitats de la capa de material granular.



**Base d'assise correcte**

Base d'assentament correcta

# pose de pavés
# col.locació de llambordes | 05

**Les pavés de béton (correctement posés) entrent dans une dynamique de connexion élastique avec les pavés voisins par le remplissage des joints, de sorte que la charge de trafic qui agit sur une unité se transmette de façon homogène au substrat qui supporte le pavage, sa base. C'est pourquoi un pavage doit être bon aussi que la base sur laquelle il repose. Un défaut sur la base a toujours des conséquences automatiques sur la couche de surface.**

Les llambordes de formigó (col·locades correctament) entren en una dinàmica de connexió elàstica amb les llambordes veïnes mitjançant el farciment de les juntes. Aixi, la càrrega de trànsit que actua sobre una unitat es transmet de manera homogènia al substrat que suporta l'empedrat, la seva base. Per aquest motiu, els empedrats només poden ser tan bons com la base sobre la qual reposen. Si ha un defecte a la base, sempre afectarà automàticament la capa de superfície.

## CÀLCUL DE SECCIONS / **CALCUL DES SECTIONS**

**La largeur des différentes couches dépend de la qualité du substrat naturel et du volume de trafic qu'il doit supporter.**
El gruix de les diverses capes depèn de la qualitat del substrat natural i del volum de trànsit que hagi de suportar.

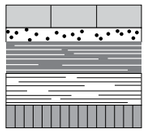
**Pavés épaisseur min 7 cm.**
Llambordes de gruix mínim 7 cm.

Sorra 3 cm. / **Sable 3 cm.**

**Empierrement granitique avec peu de fines**
Tot-u artificial amb pocs fins

**Base granulaire d'empierrement naturel**
Base granular de tot-u natural

Substrat compactat / **Substrat compacté**



Categories de trànsit / **Catégories de trafic**

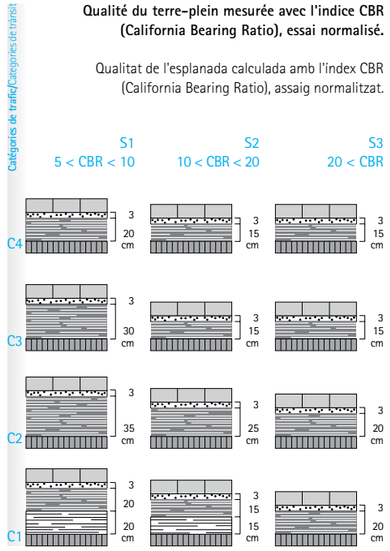
Zones residencials C4 / **Zones résidentielles C4**
De 0 a 4 vehicles pesants al dia / **0 à 4 véhicules lourds par jour**
Carrers comercials de poca activitat C3 / **Rues commerçantes de peu d'activité C3**
De 5 a 14 vehicles pesants al dia / **5 à 14 véhicules lourds par jour**
**Rues commerçantes de grande activité C2**
Carrers comercials de molta activitat C2
De 15 a 24 vehicles pesants al dia / **15 à 24 véhicules lourds par jour**
Artèries principals C1 / **Artères principales C1**
De 25 a 49 vehicles pesants al dia / **25 à 49 véhicules lourds par jour**

**Qualité du terre-plein. Indice CBR**
Qualitat de l'esplanada. Índex CBR

5 < CBR < 10 S1
**Terrains de qualité moyenne. Sols granulaires (graviers, sables...)**
Terrenys de qualitat mitjana. Sòls granulars (graves, sorres, etc.)
10 < CBR < 20 S2
**Terrains de bonne qualité. Le passage de véhicules lourds sur le terre-plein humide ne produit pratiquement pas de signal.**
Terrenys de bona qualitat. El pas de vehicles pesants sobre l'esplanada humida no produeix pràcticament senyal.
20 < CBR S3
Esplanada molt poc deformable. / **Terre-plein très peu déformable.**

**Qualité du terre-plein mesurée avec l'indice CBR (California Bearing Ratio), essai normalisé.**

Qualitat de l'esplanada calculada amb l'índex CBR (California Bearing Ratio), assaig normalitzat.






**Nivellement de la surface des pavés**

Igualació de la superfície de llambordes

# 05 | pose de pavés
# col·locació de llambordes

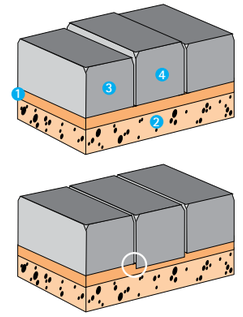
El procés d'igualació de la superfície de llambordes s'ha de fer amb la superfície seca i abans que es comenci a fer servir.
Abans d'igualar-les, cal farcir les juntes i netejar el paviment. A continuació, s'ha d'igualar tota la superfície de manera regular amb una màquina vibradora, si pot ser amb base de goma, fins a assolir el grau d'estabilitat adient. Després de la igualació pot ser que calgui tornar a farcir les juntes.

**Le processus de nivellement de la surface de pavés doit être mené à bien avec la surface sèche et avant de commencer à l'utiliser. Avant le nivellement, les joints doivent être remplis et le revêtement doit être très propre. On doit alors égaliser toute la surface de façon régulière avec une plaque vibrante, si possible avec semelle en caoutchouc, jusqu'à obtenir le degré de stabilité souhaité. Après égalisation, il peut être nécessaire de remplir une autre fois les joints avec le matériau approprié.**

**Pavés sur un lit d'assise à niveau.**
Llambordes en un llit d'assentament enrasat.

1. **Lit d'assise**
   Llit d'assentament
2. **Base granulaire**
   Base granular
3. **Pavés avec marge de tolérance négative**
   Llambordes amb marge de tolerància negatiu
4. **Pavés avec marge de tolérance positive**
   Llambordes amb marge de tolerància positiu

**Pavés une fois égalisés**
Llambordes igualades




## Optimisation de l'esthétique

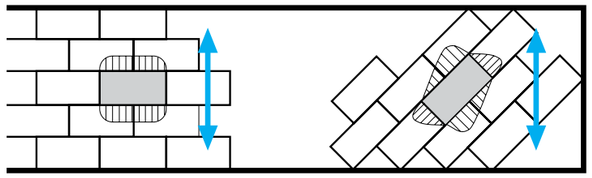
**Les pavés résistent au déplacement d'un véhicule grâce au soutien que leur donne leur union par les joints aux pavés voisins. Les pavés où les bordures s'alignent avec le sens du trafic tirent cette résistance grâce à deux de leurs côtés uniquement, en activant uniquement deux joints de pavé pour la transmission de la force. Si les pavés sont posés en diagonal face au sens de la marche du trafic, au lieu de perpendiculairement, il y aura quatre côtés du pavé qui pourront s'opposer au déplacement dans le sens de la marche, les quatre joints de pavé étant activés pour la transmission de la force. Dans la pratique, cela signifie que la plus grande stabilité est obtenue par une pose en diagonal des pavés face au sens de la marche. C'est de cette façon que le déplacement des rangées de pavés sera le moins grand possible. La pose en diagonal a de plus l'avantage supplémentaire de diminuer le niveau sonore.**

## Optimització de l'estàtica

Les llambordes es resisteixen a l'intent de desplaçament d'un vehicle gràcies a la unió amb les llambordes del costat mitjançant les juntes.
Les llambordes les vores de les quals s'alineen amb la direcció del trànsit deriven aquesta resistència a través de dos dels seus costats únicament, i s'activen només dues juntes de llamborda per transmetre la força. Si en comptes de col·locar-les perpendicularment es col·loquen diagonalment al sentit del trànsit, ja són quatre els costats de la llamborda que poden oposar-se al desplaçament en el sentit de la marxa, i s'activen les quatre juntes de la llamborda per a la transmissió de força.
A la pràctica, això vol dir que s'aconsegueix més estabilitat col·locant les llambordes diagonalment al sentit de la marxa. D'aquesta manera el desplaçament de les fileres de llambordes serà mínim. A més, la col·locació en diagonal té l'avantatge que redueix el nivell acústic.

**Zones d'appui du pavé individuel représentées sur plan.**
Zones de recolzament de la llamborda individuals representades en planta.

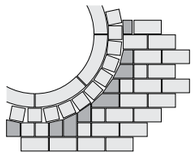
**Direction du trafic**
Direcció del trànsit



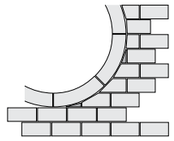
# pose de pavés
# col.locació de llambordes | 05

## Limite en courbe
Límit en corba

**Solution correcte**
Solució correcta

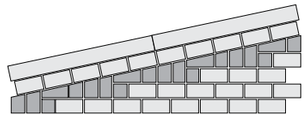


**Solution incorrecte**
Solució incorrecta

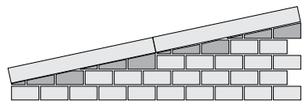


## Bordure posée en diagonal
Voral col.locat en diagonal

**Solution correcte**
Solució correcta



**Solution incorrecte**
Solució incorrecta



## Pose de pavés sur dalle de béton

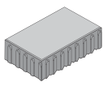
**Si le compactage optimal de la sous-base naturelle est impossible, il existe une seconde possibilité qui consiste à poser les pavés sur une dalle de béton.**
**Dans ce cas, nous réaliserons une construction mixte pour laquelle nous devrons mettre la priorité sur l'évacuation de l'eau qui passe entre les joints du pavé. Sur la dalle de béton on fera des trous cylindriques de ø100 mm qui seront remplis avec du sable de 0-8 mm et nous augmenterons l'épaisseur de la couche d'assise à 10 cm de sable 0-8 mm avec moins de 5-6% de fines.**
**De cette façon l'eau trouvera un chemin par où s'évacuer et ne sera pas retenue entre la dalle et les pavés.**

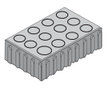
## Col·locació de llambordes sobre llosa de formigó

En cas que sigui impossible compactar de manera òptima la subbase natural, hi ha una segona opció que consisteix a col·locar les llambordes sobre una llosa de formigó.
En aquest cas seguirem una tècnica de construcció mixta en què caldrà prioritzar l'evacuació de l'aigua que es filtri entre les juntes de la llamborda. S'han de fer uns forats cilíndrics de ø100 mm a la llosa de formigó i s'han de farcir de sorra de 0 a 8 mm.
A continuació, augmentem el gruix de la capa d'assentament fins a 10 cm amb sorra de 0 a 8 mm amb menys d'un 5-6% de fins.
D'aquesta manera l'aigua trobarà un camí de desguàs i no es quedarà aturada entre la llosa i les llambordes.

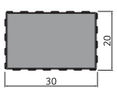
Aquest sistema de prevenció de desplaçament en 5 costats (Verschiebesicherung an 5 Steinen) disposa d'uns drets de protecció amb una patent registrada a la Unió Europea (Núm.: 1432871).

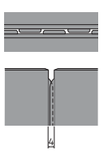
vs5®
Mides





30x20x10cm.



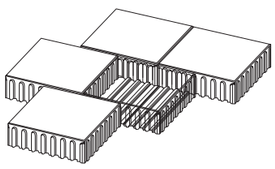


juntes

## vs5®

Paviment tècnic de llambordes per a superfícies de trànsit amb prevenció de desplaçament a les 5 cares de la peça (VS 5®).

**Les 4 cares verticals.** Els quatre costats verticals de la llamborda tenen un seguit de separadors en forma de sortints i entrants verticals a les juntes que creen un efecte de prevenció de possibles desplaçaments. A més a més, aquests entrants i sortints creen articulacions que milloren els efectes del material de les juntes davant de fenòmens de neteja i aspiració.



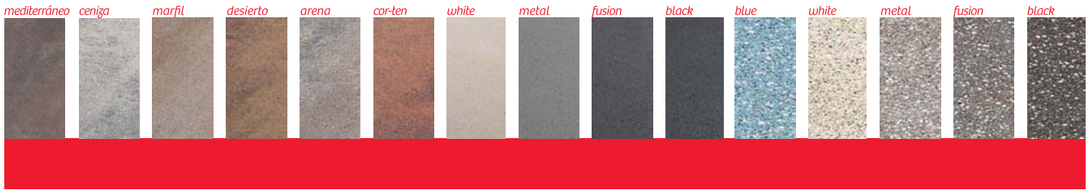
**La cara inferior.** La part inferior de la llamborda també disposa d'un ranurat que treballa com a prevenció del desplaçament horitzontal, independentment de les malles verticals. Les ranures tenen 8 mm de profunditat, fet que produeix un efecte de pinçament en el llit de sorra.

**PREMI A LA INNOVACIÓ.**
El producte VS5® ha estat premiat amb la medalla GaLaBau Innovació 2002.

| | Codi | Model | Formats (cm) | Unitats | Acabat | Propietats |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 051607 | vs5® | 30x20x10 | 16,67 U/m² | standard | air clean |
| | 051614 | vs5® petra | 30x20x10 | 16,67 U/m² | top complete® | |

**Airclean®** propietat fotocatalítica, biocida i autonetejadora.

vs5®
Colors

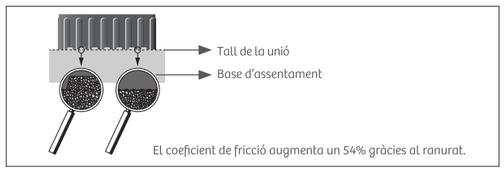


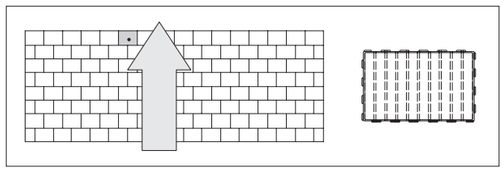
## INSTAL·LACIÓ

Gràcies a l'entramat uniforme del paviment VS5®, totes les llambordes encaixen sense interrupció. Són diagonalment simètriques i per tant es poden instal·lar fàcilment i ràpidament.

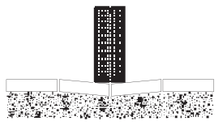
Per un bon comportament del paviment es recomana elaborar un patró de col·locació a trencajunts.

Els perfils de la cara inferior han de situar-se paral·lels a la direcció del trànsit, ja que aquest fet redueix la quantitat de moviment cap als límits del carrer.

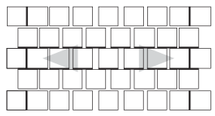


## EL PROBLEMA



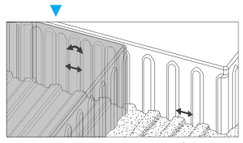
Deformacions verticals
Rodadures



Deformacions horitzontals

## LA SOLUCIÓ

El disseny per prevenir el desplaçament transfereix a les llambordes veïnes les forces verticals i horitzontals.



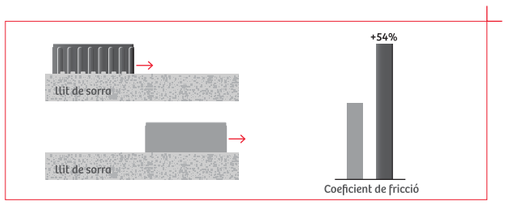
El ranurat de la cara inferior de la llamborda produeix un efecte de pinçament en el llit d'assentament.

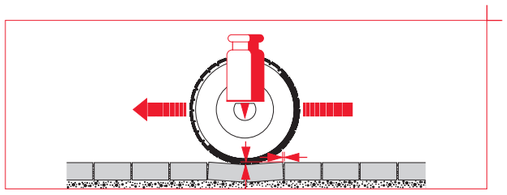
## COL·LOCACIÓ

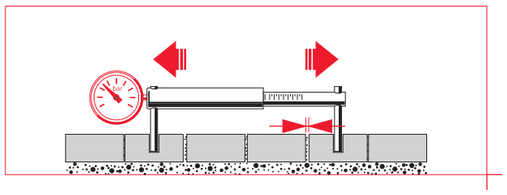
**Capa base:** La base portant (el conjunt de l'esplanada i la subbase) ha de tenir una compactació de $Ev_2$≈150 MN/m$^2$ – 180 MN/m$^2$ (mòdul de deformació).
El grau de compactació (assaig Proctor) GC= min. 103%
La permeabilitat (Kf) serà superior a $10^{-5}$ m/s.

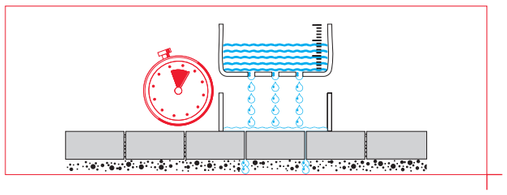
**Capa d'assentament:** El gruix del llit de sorra/àrid granític ha de ser de 5 cm. Per assegurar l'estabilitat de la llamborda sobre el llit de sorra, l'àrid de base de la llamborda ha de tenir una granulometria de 0/5 mm. El tipus d'àrid i la seva mida són paràmetres que influeixen en el coeficient de fricció que podrem aconseguir entre la llamborda i el llit de sorra.

**Material de les juntes:** La proporció de material necessària per omplir les juntes es redueix aproximadament un 38,5% si la comparem amb llambordes bàsiques de laterals llisos. És molt important que les juntes de les llambordes s'omplin amb sorra de granulometria 0/2 mm.







## ASSAIGS CIENTÍFICS

**ASSAIG D'ESFORÇ TALLANT***

L'assaig mesura la resistència al desplaçament d'un paviment amb ranures a la base de la llamborda i un paviment sense ranures. En augmentar la superfície de contacte entre la peça i el llit de sorra augmenta la rugositat i per tant el coeficient de fricció entre el tall de la unió.
Resultat: el coeficient de fricció augmenta un 54% gràcies al ranurat.

**ASSAIG SOBREPASSAT DE TRÀNSIT RODAT***

El test mesura els desplaçaments horitzontals i verticals d'una superficie després d'haver passat una roda pel damunt des de 750 fins a 30.000 vegades.
Resultat: deplaçaments horitzontals/longitudinals de menys de 2 mm després de 30.000 passades de roda.

**ASSAIG D'EXPANSIÓ**

L'assaig mesura la resistència a les forces horitzontals (simulació de frenades). S'ha obtingut millors resultats quan els perfils inferiors de la llamborda estan en la direcció de la frenada. És per això que es recomana canviar la direcció de les llabordes en zones de frenada.

**ASSAIG DE FILTRACIÓ**

L'assaig mesura la capacitat de filtració sobre una superfície de paviment.
Resultat: a mesura que passa el temps la capacitat de filtració baixa, ja que la sorra de les juntes es va saturant fins que l'àrea s'estabilitza.
La baixa permeabilitat de les juntes millora l'estabilitat del paviment.

* Documentat per: Prof. Dr.-Ing. Klaus Krass; Catedràtic de construcció de carreteres i ferrocarrils en la Ruhr-Universitat Bochum.

breincobluefuture

Ctra. Cardedeu a Dosrius, Km. 6,500
Apdo. 68 (Llinars)
08450 Llinars del Vallès. Barcelona
Tel. 938 460 951 / Fax 938 712 533
e-mail: breinco@breinco.com
www.breinco.com

get inspired

40 anys años years breinco

CERTIFIED by breinco

breincocycle

= QUALITAT + SOSTENIBILITAT 20% àrid reciclat

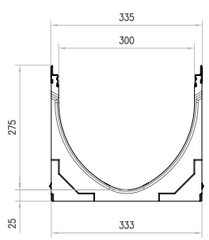
INTERNACIONAL DE EMPRESAS IMAGEN, PRESTIGIO y EXPANSION

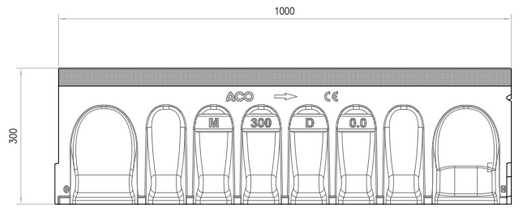
# ACO MultiDrain 300

- Clases de carga C250 y D400
  Homologación CE
  Sección transversal en V
  Fijación DrainLock
- *Classes de carga C250 e D400*
  *Homologação CE*
  *Secção transversal emV*
  *Fixação DrainLock*

## Conjuntos Canal + Reja · *Conjuntos Canal + Grelha*

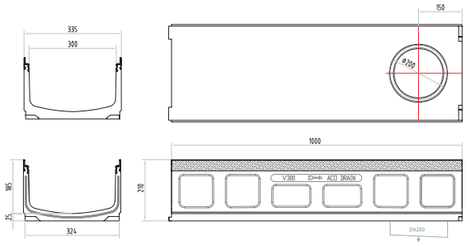
| Tipo | Clase *Classe* Carga | Descripción *Descrição* | Long. *Comp.* cm | Ancho *Largura* cm | Altura i/f cm | Und. Palet *Unid. Palete* | Peso Kg | Cap. Hidra. L/s | Abs. Reja *Abs. Grelha* cm²/m | Área *Área* cm² | Cod. Artículo *Artigo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MD300 | C250 | Canal H21 Pasarela Fundición<br>*Canal H21 Passarela Fundição* | 100 | 33,5 | 21 | 18 | 65,62 | 23,5 | 898 | 470 | C0002158 |
| MD300 | C250 | Canal H30 Pasarela Fundición<br>*Canal H30 Passarela Fundição* | 100 | 33,5 | 30 | 12 | 73,28 | 40 | 898 | 626 | 00303227 |
| MD300 | D400 | Canal H21 Pasarela Fundición<br>*Canal H21 Passarela Fundição* | 100 | 33,5 | 21 | 18 | 71,82 | 23,5 | 898 | 470 | C0002159 |
| MD300 | D400 | Canal H30 Pasarela Fundición<br>*Canal H30 Passarela Fundição* | 100 | 33,5 | 30 | 12 | 79,48 | 40 | 898 | 626 | 00303228 |

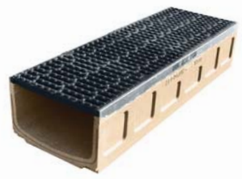


## Canal · *Canal*

| Tipo | Clase *Classe* Carga | Descripción *Descrição* | Long. *Comp.* cm | Ancho *Largura* cm | Altura i/f cm | Und. Palet *Unid. Palete* | Peso Kg | Cap. Hidra. L/s | Abs. Reja *Abs. Grelha* cm²/m | Área *Área* cm² | Cod. Artículo *Artigo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MD300 | E600 | Canal MA H21 · *Canal MA H21* | 100 | 33,5 | 21 | - | 36,62 | 23,5 | - | 470 | 00332640 |
| MD300 | E600 | Canal MA H30 · *Canal MA H30* | 100 | 33,5 | 30 | - | 44,28 | 40 | - | 626 | 00303226 |



Canal MD300 Baja Altura
*Canal MD300 Baixa Altura*

## Reja · *Grelha*

| Tipo | Clase *Classe* Carga | Descripción *Descrição* | Long. *Comp.* cm | Ancho *Largura* cm | Altura i/f cm | Und. Palet *Unid. Palete* | Peso Kg | Cap. Hidra. L/s | Abs. Reja *Abs. Grelha* cm²/m | Área *Área* cm² | Cod. Artículo *Artigo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MD300 | C250 | Pasarela Fundición · *Passarela Fundição* | 50 | 32,3 | 2,2 | - | 14,5 | - | 898 | - | 00303216 |
| MD300 | D400 | Pasarela Fundición · *Passarela Fundição* | 50 | 32,3 | 2,2 | - | 17,6 | - | 898 | - | 00303217 |

Pasarela Fundición · *Passarela Fundição*

# QUADRE DE PREUS 1

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/10/14 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | 002020201 | u | Formació d'armari per a centralització, segons les mides descrites als plànols, format amb totxanes de 7cms de gruix, acabat arrebossat interior amb portes galvanitzades (pintades àcid ferro) i totalment folrat amb acer corten (veure plànol detall)<br>(TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 3.377,55 € |
| P-2 | 002020202 | u | Centralització de comptadors<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 421,56 € |
| P-3 | 002020203 | u | Quadre elèctric format per caixa de distribució amb porta per 3 fileres, 1 ICP 20A, 1 IGA 20A, i interrruptors diferencials, magnetotèrmics i endolls segons esquema unifilar, inclòs part proporcional de cablejat, petit material i ma d'obra, totalment instal·lat i connectat. (veure plànol de detall)<br>(MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 1.267,07 € |
| P-4 | 002020204 | u | Butlletí d'instal·lació elèctrica<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-5 | 010245A22 | u | Formació d'arqueta sifònica 40x40<br>(CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 154,99 € |
| P-6 | 010245ARQ | u | Formació d'arqueta sifònica 40x30<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 139,99 € |
| P-7 | 010803AJ | pa | Partida, a justificar, destinada al montatge de contenidors soterrats<br>(MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 1.270,72 € |
| P-8 | 020402041 | pa | partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra<br>(MIL CENT VINT-I-CINC EUROS) | 1.125,00 € |
| P-9 | 02140214 | u | reparació d'espira de pilona segons pressupost de bonal<br>(SIS-CENTS EUROS) | 600,00 € |
| P-10 | 0219PA00 | PA | Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-11 | 04LEGAL01 | u | Projecte de legalització de quadre d'enllumenat<br>(MIL CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 1.105,47 € |
| P-12 | 050101 | pa | Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips<br>(MIL DOS-CENTS EUROS) | 1.200,00 € |
| P-13 | 05FBALC40 | u | Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera.<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 45,18 € |
| P-14 | 05TOWN4000 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent)<br>(NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 998,53 € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-15 | 05WALK4000 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de sapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària WALK de Salvi LED 60W, inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent)<br>(NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 978,89 € |
| P-16 | 0611001 | pa | Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63<br>(CINC-CENTS EUROS) | 500,00 € |
| P-17 | 0714DESV01 | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis<br>(QUATRE MIL CENT VINT-I-SIS EUROS) | 4.126,00 € |
| P-18 | 09ALTRES | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal<br>(MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS) | 1.450,00 € |
| P-19 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS) | 350,00 € |
| P-20 | E31521M3 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb cubilot<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 48,48 € |
| P-21 | E4BBFB88 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20x20 D: 6 - 6 B 500 SD 6x2,2 m UNE 36 092, per a l'armadura de sostres nervats reticulars<br>(UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,76 € |
| P-22 | ED351230 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 30x30x33 cm de mides interiors i 3,5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa c-250, col·locat<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 27,52 € |
| P-23 | F2192C06 | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS) | 3,00 € |
| P-24 | F2194JA1 | m2 | Demolició de paviment de pedra granítica col·locada sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 10,58 € |
| P-25 | F2194XL5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 3,06 € |
| P-26 | F21D3JJ1 | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 5,23 € |
| P-27 | F21D91S4 | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous<br>(ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 11,14 € |
| P-28 | F21DU001 | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 2,78 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-29 | F221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>(TRES EUROS) | 3,00 € |
| P-30 | F2229422 | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat<br>(VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 8,12 € |
| P-31 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,64 € |
| P-32 | F227F00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM<br>(UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 1,26 € |
| P-33 | F2285B0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 13,29 € |
| P-34 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 13,52 € |
| P-35 | F2424235 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes a l'abocador, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km<br>(ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 11,67 € |
| P-36 | F2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació<br>(SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 7,34 € |
| P-37 | F2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 18,20 € |
| P-38 | F2R540E0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 18,20 € |
| P-39 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 8,73 € |
| P-40 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 4,70 € |
| P-41 | F922101J | m3 | Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM<br>(ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 11,22 € |
| P-42 | F9231510 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 24,95 € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-43 | F9231511 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 5 a 12 mm, amb estesa i piconatge del material<br>(TRENTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 30,02 € |
| P-44 | F931101F | m3 | Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 26,85 € |
| P-45 | F936350 | m3 | Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 87,79 € |
| P-46 | F9365F51 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial<br>(SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 60,40 € |
| P-47 | F9365G51 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 61,01 € |
| P-48 | F961C6DA | m | Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 15x40 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada<br>(NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 94,40 € |
| P-49 | F961M477 | m | Formació d'escocell amb vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 47,59 € |
| P-50 | F96512C5 | m | Reparació de jardineres existents amb vorada recta de peces de formigó blanc en entregues, com a reparació de possibles desperfectes a les peces actuals, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter<br>(DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 17,16 € |
| P-51 | F981AGAF | m | Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió<br>(DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 207,80 € |
| P-52 | F981LGAFFA36 | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM<br>(DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 216,09 € |
| P-53 | F9B4LLAM | m2 | Paviment de llambordins granítics 17x10x10, acabat flamejat, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 64,44 € |
| P-54 | F9B4U100 | m2 | Paviment de pedra granítica 100x60x10, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de formació de talls o juntes de dil·latació.<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 61,21 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-55 | F9B4UA60 | m2 | Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 45,54 € |
| P-56 | F9E1321G | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 25,78 € |
| P-57 | F9F15203 | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment<br>(TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 31,78 € |
| P-58 | F9F1VS5 | m2 | M2 de paviment tipus VS-5® de Breinco (o similar), format per llambordins de formigó d'alta qualitat tipus VS-5® de format 30x20x10 cm de gruix amb ranures a les 5 cares, amb bisell; el ranurat de la cara inferior serà de 8 mm de profunditat.<br>Fabricats amb àrids granítics i amb contingut mínim del 15% d'àrid reciclat.; acabat llís estàndar color cor-ten, acolorit destonificat amb pigments inorgànics; superfície hidrofugatda i anti-lliscant classe 3 /CTE).<br>Col·locats sobre llit material granular segons les especificacions del fabricant o sobre llit de morter M7,5 garantint la resistència a la compressió de 7,5MPa.<br>Les juntes s'ompliran amb sorra de granulometria 0/2mm, i l'acabat serà amb líquid segellant de la casa GTFK o similar.<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 39,73 € |
| P-59 | F9G8ASF | m2 | Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a la existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimeric d'alta resistència al desgast.<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 46,17 € |
| P-60 | F9G8CTA0 | m2 | Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu imprés, de 10 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant, acabat amb motllo de forma i colors a decidir per la direcció facultativa inclós part proporcional de formació de talls amb disc<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 39,42 € |
| P-61 | F9H11771 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 56,44 € |
| P-62 | F9H11JC1 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 58,39 € |
| P-63 | F9J12E70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 0,76 € |
| P-64 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 0,50 € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-65 | F9UUPLANX | ml | Formació de tall o junta de dil·latació amb planxa d'acer de 140x7mm, amb pletines d'encaix soldades cada 50cms, totalment preparat, anivellat i col·locat per a formació de paviment, inclós part proporcional de talls de peces.<br>(VINT-I-CINC EUROS) | 25,00 € |
| P-66 | FD311702 | u | Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent.<br>(DOS MIL CINC-CENTS EUROS) | 2.500,00 € |
| P-67 | FD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 75,77 € |
| P-68 | FD5ZAKFJ | u | Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó tipusD-400 de Barcino (Norinco), o similar<br>(QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 436,43 € |
| P-69 | FD7JE185 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa<br>(VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 8,19 € |
| P-70 | FD7JJ145 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa<br>(QUINZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 15,14 € |
| P-71 | FD7JL146 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa<br>(DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 18,46 € |
| P-72 | FDD15529 | m | Paret per a pou circular de D 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(CENT DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 110,19 € |
| P-73 | FDDZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 61,59 € |
| P-74 | FDDZS005 | u | Grao per a pou de registre de polipropile armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col.locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 11,97 € |
| P-75 | FDG52344 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 11,36 € |
| P-76 | FDG52357 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 5,93 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/10/14 Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-77 | FDG52366 | m | Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I<br>(SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 16,85 € |
| P-78 | FDG54477 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I<br>(DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 12,50 € |
| P-79 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora<br>(ZERO EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 0,16 € |
| P-80 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 39,49 € |
| P-81 | FDK26A25 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS) | 846,00 € |
| P-82 | FDK26J17 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 132,99 € |
| P-83 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 17,73 € |
| P-84 | FG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 2,31 € |
| P-85 | FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 2,71 € |
| P-86 | FG23E815 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 2,67 € |
| P-87 | FG311706 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub<br>(DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 2,07 € |
| P-88 | FG31S507 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,52 € |
| P-89 | FG380902 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 4,98 € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/10/14 Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-90 | FGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 15,55 € |
| P-91 | FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 197,77 € |
| P-92 | FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada.<br>(QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 411,97 € |
| P-93 | FQP1M001 | u | Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar.<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 59,75 € |
| P-94 | FR43B61B | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua<br>(CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 148,14 € |
| P-95 | FR45BN2D | u | Subministrament de Tilia europea (Tilia x vulgaris hayne) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-96 | FR612346 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 53,60 € |
| P-97 | FR6P1465 | u | Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació<br>(CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 161,29 € |
| P-98 | G2194001 | m | Tall serra disc paviment mescles bituminoses o formigó fins a una fondària de 20 cms.<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 2,67 € |
| P-99 | G2194XL2 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 0,83 € |
| P-100 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador.<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 3,81 € |
| P-101 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 2,28 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-102 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 6,22 € |
| P-103 | G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 24,26 € |
| P-104 | G9787FD1 | m | Rigola de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat, inclós part proporcional d'encofrat i desencofrat.<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 10,62 € |
| P-105 | GD5AU060 | m | Drenatge amb tub perforat de PE de D 315mm, col·locat en rasa, inclòs part proporcional de connexions.<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 39,20 € |
| P-106 | GD5H8JA8CHZE | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents)<br>(CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 113,47 € |
| P-107 | GDD1U012 | u | Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 356,79 € |
| P-108 | GFB1U007 | u | Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents<br>(DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 216,56 € |
| P-109 | K222121C | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 45,65 € |
| P-110 | PACATES | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional<br>(TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS) | 324,00 € |
| P-111 | PAGASDESP | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments<br>(TRES MIL CENT VINT-I-SIS EUROS) | 3.126,00 € |
| P-112 | PAPILON | pa | Partida destinada a la formació d'espires a les pilones existents<br>(SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS) | 725,00 € |
| P-113 | PAPREND | pa | Partida destinada a les ajudes a endesa així com al montatge de les instal·lacions provisionals de baixa tensió<br>(MIL CENT EUROS) | 1.100,00 € |
| P-114 | PAPROVS | pa | Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable<br>(MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS) | 1.250,00 € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-115 | PAREG01 | pa | Partida alçada, a justificar per a la formació de sistema de reg, inclós comptadors i programadors<br>(TRES MIL CINC-CENTS EUROS) | 3.500,00 € |
| P-116 | PARETIR | pa | Partida alçada per a la retirada d'equips de control de transit obsolets<br>(SET-CENTS CINQUANTA EUROS) | 750,00 € |
| P-117 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC<br>(SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS) | 638,00 € |
| P-118 | PARETIRA | u | retirada d'arbre existent i trasllat a nova ubicació dins l'obra<br>(DOS-CENTS ONZE EUROS) | 211,00 € |
| P-119 | PASENH | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la senyalització horitzontal<br>(QUATRE MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 4.507,58 € |
| P-120 | PASENYV | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical<br>(DOS MIL CENT QUARANTA EUROS) | 2.140,00 € |
| P-121 | PENTREF | ut | substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS) | 350,00 € |
| P-122 | PPASEGR1 | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra<br>(CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 5.856,94 € |
| P-123 | PPASEGUR | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra<br>(QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 4.415,06 € |
| P-124 | PTOGAS01 | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó)<br>(CINC-CENTS EUROS) | 500,00 € |
| P-125 | XCONTQUA | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa<br>(TRES MIL EUROS) | 3.000,00 € |

Lloret de Mar, setembre de 2014

L´Alcalde
Romà Codina i Maseras

L´Enginyer
Jordi Aulet i Corney

# QUADRE DE PREUS 2

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/14 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | 002020201 | u | Formació d'armari per a centralització, segons les mides descrites als plànols, format amb totxanes de 7cms de gruix, acabat arrebossat interior amb portes galvanitzades (pintades àcid ferro) i totalment folrat amb acer corten (veure plànol detall) | **3.377,55** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.377,55000 | € |
| P-2 | 002020202 | u | Centralització de comptadors | **421,56** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 421,56000 | € |
| P-3 | 002020203 | u | Quadre elèctric format per caixa de distribució amb porta per 3 fileres, 1 ICP 20A, 1 IGA 20A, i interrruptors diferencials, magnetotèrmics i endolls segons esquema unifilar, inclòs part proporcional de cablejat, petit material i ma d'obra, totalment instal·lat i connectat. (veure plànol de detall) | **1.267,07** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.267,07000 | € |
| P-4 | 002020204 | u | Butlletí d'instal·lació elèctrica | **300,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 300,00000 | € |
| P-5 | 010245A22 | u | Formació d'arqueta sifònica 40x40 | **154,99** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 154,99000 | € |
| P-6 | 010245ARQ | u | Formació d'arqueta sifònica 40x30 | **139,99** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 139,99000 | € |
| P-7 | 010803AJ | pa | Partida, a justificar, destinada al montatge de contenidors soterrats | **1.270,72** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.270,72000 | € |
| P-8 | 020402041 | pa | partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra | **1.125,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.125,00000 | € |
| P-9 | 02140214 | u | reparació d'espira de pilona segons pressupost de bonal | **600,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 600,00000 | € |
| P-10 | 0219PA00 | PA | Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³ | **300,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 300,00000 | € |
| P-11 | 04LEGAL01 | u | Projecte de legalització de quadre d'enllumenat | **1.105,47** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.105,47000 | € |
| P-12 | 050101 | pa | Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips | **1.200,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.200,00000 | € |
| P-13 | 05FBALC40 | u | Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera. | **45,18** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,18000 | € |
| P-14 | 05TOWN400 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) | **998,53** | **€** |
| | TOWN404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model TOWN de salvi, amb equip LED | 455,25000 | € |
| | 05COL4000 | u | Subministrament de columna cònica model ATLES de Salvi, amb base de fosa de fer | 488,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 55,03000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/14 Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-15 | 05WALK400 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de sapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària WALK de Salvi LED 60W, inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) | **978,89** | **€** |
| | WALK404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model WALK de salvi, amb equip LED | 436,50000 | € |
| | 05COL4000 | u | Subministrament de columna cònica model ATLES de Salvi, amb base de fosa de fer | 488,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 54,14000 | € |
| P-16 | 0611001 | pa | Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63 | **500,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 500,00000 | € |
| P-17 | 0714DESV0 | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis | **4.126,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 4.126,00000 | € |
| P-18 | 09ALTRES | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal | **1.450,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.450,00000 | € |
| P-19 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural | **350,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 350,00000 | € |
| P-20 | E31521M3 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb cubilot | **48,48** | **€** |
| | B0641090 | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, | 46,23300 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,24700 | € |
| P-21 | E4BBFB88 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20x20 D: 6 - 6 B 500 SD 6x2,2 m UNE 36 092, per a l'armadura de sostres nervats reticulars | **1,76** | **€** |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01134 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,74866 | € |
| P-22 | ED351230 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 30x30x33 cm de mides interiors i 3,5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa c-250, col·locat | **27,52** | **€** |
| | BD351230 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 30x30x33 cm de mides interiors, i | 25,75000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,77000 | € |
| P-23 | F2192C06 | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor | **3,00** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,00000 | € |
| P-24 | F2194JA1 | m2 | Demolició de paviment de pedra granítica col·locada sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | **10,58** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,58000 | € |
| P-25 | F2194XL5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **3,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,06000 | € |
| P-26 | F21D3JJ1 | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **5,23** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,23000 | € |
| P-27 | F21D91S4 | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous | **11,14** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,14000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-28 | F21DU001 | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor | **2,78** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,78000 | € |
| P-29 | F221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | **3,00** | € |
| | | | Altres conceptes | 3,00000 | € |
| P-30 | F2229422 | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat | **8,12** | € |
| | | | Altres conceptes | 8,12000 | € |
| P-31 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM | **2,64** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,64000 | € |
| P-32 | F227F00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM | **1,26** | € |
| | | | Altres conceptes | 1,26000 | € |
| P-33 | F2285B0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM | **13,29** | € |
| | | | Altres conceptes | 13,29000 | € |
| P-34 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim | **13,52** | € |
| | B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 7,71650 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,80350 | € |
| P-35 | F2424235 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes a l'abocador, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km | **11,67** | € |
| | | | Altres conceptes | 11,67000 | € |
| P-36 | F2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació | **7,34** | € |
| | B03D1000 | m3 | Terra seleccionada | 7,34000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-37 | F2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | **18,20** | € |
| | | | Altres conceptes | 18,20000 | € |
| P-38 | F2R540E0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | **18,20** | € |
| | | | Altres conceptes | 18,20000 | € |
| P-39 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **8,73** | € |
| | B2RA71H0 | t | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat | 8,72900 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00100 | € |
| P-40 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **4,70** | € |
| | B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1, | 4,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-41 | F922101J | m3 | Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM | **11,22** | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,04100 | € |
| | B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 7,71650 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,46250 | € |
| P-42 | F9231510 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material | **24,95** | € |
| | B0332300 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 23,46850 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,48150 | € |
| P-43 | F9231511 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 5 a 12 mm, amb estesa i piconatge del material | **30,02** | € |
| | B0332A00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm | 27,63600 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,38400 | € |
| P-44 | F931101F | m3 | Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM | **26,85** | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,04100 | € |
| | B0371000 | m3 | Tot-u natural | 23,73600 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,07300 | € |
| P-45 | F936350 | m3 | Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial | **87,79** | € |
| | B064L43B | m3 | Formigó HM-35/B/20/I+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm | 84,04200 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,74800 | € |
| P-46 | F9365F51 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial | **60,40** | € |
| | B064300D | m3 | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, a | 56,64750 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,75250 | € |
| P-47 | F9365G51 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | **61,01** | € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 50,89350 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,11650 | € |
| P-48 | F961C6DA | m | Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 15x40 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada | **94,40** | € |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti | 5,14718 | € |
| | B96136D0 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, p | 84,99750 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,25532 | € |
| P-49 | F961M477 | m | Formació d'escocell amb vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada | **47,59** | € |
| | B9612470 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per | 37,10700 | € |
| | B06NPF2P | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària | 2,24341 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,23959 | € |
| P-50 | F96512C5 | m | Reparació de jardineres existents amb vorada recta de peces de formigó blanc en entregues, com a reparació de possibles desperfectes a les peces actuals, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | **17,16** | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,06401 | € |
| | B96512C0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20 | 5,10300 | € |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti | 2,60387 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,38912 | € |
| P-51 | F981AGAF | m | Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió | **207,80** | **€** |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 1,99860 | € |
| | B9811GAF | m | Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 c | 191,26020 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,54120 | € |
| P-52 | F981LGAFF | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM | **216,09** | **€** |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti | 7,51433 | € |
| | B0710150FA3 | t | Pasta d'unió amb base ciment per a la col.locació en tancaments o zonas humides de | 10,56000 | € |
| | B981PGAF | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, | 178,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,46567 | € |
| P-53 | F9B4LLAM | m2 | Paviment de llambordins granítics 17x10x10, acabat flamejat, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. | **64,44** | **€** |
| | BOG1UCLL | m2 | Llambordí de granet gris acabat flamejat, de forma rectangular de 17x10 cm i 10 cm d | 59,16000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,28000 | € |
| P-54 | F9B4U100 | m2 | Paviment de pedra granítica 100x60x10, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de formació de talls o juntes de dil·latació. | **61,21** | **€** |
| | BOG1UC10 | m2 | paviment de pedra granítica 100x60x10 cms acabat flamejat | 56,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,11000 | € |
| P-55 | F9B4UA60 | m2 | Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. | **45,54** | **€** |
| | B0G1UC03 | m2 | Paviment de pedra granítica de mide 50x30x6cms, acabat flamejat, de 60 mm de gruix | 39,78000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,76000 | € |
| P-56 | F9E1321G | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland | **25,78** | **€** |
| | B9E13200 | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt | 6,18120 | € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,23669 | € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,84277 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00082 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,51852 | € |
| P-57 | F9F15203 | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment | **31,78** | **€** |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00820 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,23669 | € |
| | B9F15200 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | 17,08500 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,45011 | € |
| P-58 | F9F1VS5 | m2 | M2 de paviment tipus VS-5® de Breinco (o similar), format per llambordins de formigó d'alta qualitat tipus VS-5® de format 30x20x10 cm de gruix amb ranures a les 5 cares, amb bisell; el ranurat de la cara inferior serà de 8 mm de profunditat. Fabricats amb àrids granítics i amb contingut mínim del 15% d'àrid reciclat.; acabat llís estàndar color cor-ten, acolorit destonificat amb pigments inorgànics; superfície hidrofugatda i anti-lliscant classe 3 /CTE). Col·locats sobre llit material granular segons les especificacions del fabricant o sobre llit de morter M7,5 garantint la resistència a la compressió de 7,5MPa. Les juntes s'ompliran amb sorra de granulometria 0/2mm, i l'acabat serà amb líquid segellant de la casa GTFK o similar. | **39,73** | **€** |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,23669 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00820 | € |
| | B9VS5VS5 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 5 cm de gruix, tipus VS5 de | 22,11360 | € |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 1,29810 | € |
| | B0332C00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica (ull de perdiu), de 3 a 5 mm | 1,46020 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,61321 | € |
| P-59 | F9G8ASF | m2 | Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a la existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimeric d'alta resistència al desgast. | **46,17** | **€** |
| | B9H111E1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millora | 9,09440 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,07560 | € |
| P-60 | F9G8CTA0 | m2 | Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu imprés, de 10 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant, acabat amb motllo de forma i colors a decidir per la direcció facultativa inclós part proporcional de formació de talls amb disc | **39,42** | **€** |
| | B9G0C0A0 | m3 | Formigó amb additiu per a paviment continu | 19,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,17000 | € |
| P-61 | F9H11771 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granitic, estesa i compactada | **56,44** | **€** |
| | B9H11771 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic | 52,96000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,48000 | € |
| P-62 | F9H11JC1 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | **58,39** | **€** |
| | B9H11JC1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millor | 54,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,89000 | € |
| P-63 | F9J12E70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 | **0,76** | **€** |
| | B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip | 0,64500 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 0,11500 | | € |
| P-64 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 | | **0,50** | **€** |
| | B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti | 0,41000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 0,09000 | | € |
| P-65 | F9UUPLAN | ml | Formació de tall o junta de dil·latació amb planxa d'acer de 140x7mm, amb pletines d'encaix soldades cada 50cms, totalment preparat, anivellat i col·locat per a formació de paviment, inclós part proporcional de talls de peces. | | **25,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 25,00000 | | € |
| P-66 | FD311702 | u | Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent. | | **2.500,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 2.500,00000 | | € |
| P-67 | FD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix | | **75,77** | **€** |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 6,32049 | | € |
| | BD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 100 a 130 mm d | 65,61450 | | € |
| | | | Altres conceptes | 3,83501 | | € |
| P-68 | FD5ZAKFJ | u | Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó tipusD-400 de Barcino (Norinco), o similar | | **436,43** | **€** |
| | BD5ZAKF0 | u | Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm model Barciono D400 de No | 414,95000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 21,48000 | | € |
| P-69 | FD7JE185 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa | | **8,19** | **€** |
| | BD7JE180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD | 4,68180 | | € |
| | | | Altres conceptes | 3,50820 | | € |
| P-70 | FD7JJ145 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa | | **15,14** | **€** |
| | BD7JJ140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD | 10,17960 | | € |
| | | | Altres conceptes | 4,96040 | | € |
| P-71 | FD7JL146 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa | | **18,46** | **€** |
| | BD7JL140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD | 16,65660 | | € |
| | | | Altres conceptes | 1,80340 | | € |
| P-72 | FDD15529 | m | Paret per a pou circular de D 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | | **110,19** | **€** |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00410 | | € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 15,84000 | | € |
| | B0514301 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs | 0,84292 | | € |
| | | | Altres conceptes | 93,50298 | | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-73 | FDDZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter | | **61,59** | **€** |
| | B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 0,64498 | | € |
| | BDDZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes | 53,28000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 7,66502 | | € |
| P-74 | FDDZS005 | u | Grao per a pou de registre de polipropile armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col.locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | | **11,97** | **€** |
| | BDDZV001 | u | Grao per a pou de registre de polipropile de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 3,07000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 8,90000 | | € |
| P-75 | FDG52344 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I | | **11,36** | **€** |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 4,62000 | | € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 5,81640 | | € |
| | | | Altres conceptes | 0,92360 | | € |
| P-76 | FDG52357 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I | | **5,93** | **€** |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 3,19902 | | € |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 2,31000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 0,42098 | | € |
| P-77 | FDG52366 | m | Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I | | **16,85** | **€** |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 8,72460 | | € |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 6,93000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 1,19540 | | € |
| P-78 | FDG54477 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I | | **12,50** | **€** |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 4,79853 | | € |
| | BG22TH10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 6,72000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 0,98147 | | € |
| P-79 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora | | **0,16** | **€** |
| | BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària | 0,09180 | | € |
| | | | Altres conceptes | 0,06820 | | € |
| P-80 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra | | **39,49** | **€** |
| | B0312500 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm | 0,15418 | | € |
| | B0DF7G0A | u | Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,74518 | | € |
| | B0641080 | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 9,01417 | | € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 1,76064 | | € |
| | | | Altres conceptes | 27,81583 | | € |
| P-81 | FDK26A25 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | | **846,00** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 846,00000 | € |
| P-82 | FDK26J17 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **132,99** | **€** |
| | B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, a | 3,28868 | € |
| | BDK218ZP | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa c-250, tipus MF-II, per a instal·lacio | 122,35000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,35132 | € |
| P-83 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter | **17,73** | **€** |
| | BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d | 10,32000 | € |
| | B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 0,75880 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,65120 | € |
| P-84 | FG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **2,31** | **€** |
| | BG22TH10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 1,63200 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,67800 | € |
| P-85 | FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **2,71** | **€** |
| | BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 2,06040 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,64960 | € |
| P-86 | FG23E815 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment | **2,67** | **€** |
| | BGW23000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | 0,19000 | € |
| | BG23E810 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de | 1,66260 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,81740 | € |
| P-87 | FG311706 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub | **2,07** | **€** |
| | BG311700 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | 0,91800 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,15200 | € |
| P-88 | FG31S507 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat | **5,52** | **€** |
| | BG31S500 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur d | 2,44000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,08000 | € |
| P-89 | FG380902 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment | **4,98** | **€** |
| | BGW38000 | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,32000 | € |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,16280 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,49720 | € |
| P-90 | FGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra | **15,55** | **€** |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 2,62000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de | 7,06000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,87000 | € |
| P-91 | FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques | **197,77** | **€** |
| | BQ115HA1 | u | Banc Neo Barcino de FDB, o similar, senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 1 | 150,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 47,77000 | € |
| P-92 | FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada. | **411,97** | **€** |
| | BQ22PC80 | u | Paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta a | 380,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,97000 | € |
| P-93 | FQP1M001 | u | Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar. | **59,75** | **€** |
| | BQP1M001 | u | Pilona de cautxú model a escollir tipus X-last o similar | 44,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,09000 | € |
| P-94 | FR43B61B | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | **148,14** | **€** |
| | BR43B61B | u | Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | 148,14000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-95 | FR45BN2D | u | Subministrament de Tilia europea (Tilia x vulgaris hayne) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | **300,00** | **€** |
| | BR45BN2D | u | Tilia x euchlora de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 c | 300,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-96 | FR612346 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | **53,60** | **€** |
| | BR341110 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 4,39776 | € |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 16,35606 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,09840 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,74778 | € |
| P-97 | FR6P1465 | u | Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació | **161,29** | **€** |
| | BR341150 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 | 3,01752 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,13940 | € |
| | | | Altres conceptes | 158,13308 | € |
| P-98 | G2194001 | m | Tall serra disc paviment mescles bituminoses o formigó fins a una fondària de 20 cms. | **2,67** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,67000 | € |
| P-99 | G2194XL2 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió | **0,83** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 0,83000 | | € |
| P-100 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. | | **3,81** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,81000 | | € |
| P-101 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm | | **2,28** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,28000 | | € |
| P-102 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús | | **6,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,22000 | | € |
| P-103 | G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | | **24,26** | **€** |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,04100 | | € |
| | B031U030 | m3 | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 22,82400 | | € |
| | | | Altres conceptes | 1,39500 | | € |
| P-104 | G9787FD1 | m | Rigola de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat, inclós part proporcional d'encofrat i desencofrat. | | **10,62** | **€** |
| | B064E26D | m3 | Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, | 7,24284 | | € |
| | | | Altres conceptes | 3,37716 | | € |
| P-105 | GD5AU060 | m | Drenatge amb tub perforat de PE de D 315mm, col·locat en rasa, inclòs part proporcional de connexions. | | **39,20** | **€** |
| | BD5AU060 | m | Tub de PE de drenatge, de diàmetre exterior 315 mm, sèrie D, segons normes BS 496 | 37,23300 | | € |
| | | | Altres conceptes | 1,96700 | | € |
| P-106 | GD5H8JA8C | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents) | | **113,47** | **€** |
| | BD5H8JA8CH | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA, Model SELF300, ample interior 250mm i alçàri | 89,25000 | | € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 8,26414 | | € |
| | F9365G11 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granul | 9,08369 | | € |
| | | | Altres conceptes | 6,87217 | | € |
| P-107 | GDD1U012 | u | Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols | | **356,79** | **€** |
| | BDD1U024 | u | Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm | 62,04000 | | € |
| | BDDZU002 | u | Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega | 91,67000 | | € |
| | B071UC01 | m3 | Morter M-80 | 3,63750 | | € |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst | 64,00880 | | € |
| | BDDZU010 | u | Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 2 | 19,32000 | | € |
| | BDD1U004 | u | Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per | 60,17000 | | € |
| | | | Altres conceptes | 55,94370 | | € |
| P-108 | GFB1U007 | u | Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents | | **216,56** | **€** |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B051U003 | T | Ciment pòrtland cem I/32,5 | 0,21816 | | € |
| | BFB1U008 | U | Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent | 72,88000 | | € |
| | B0312400 | T | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 6,44050 | | € |
| | | | Altres conceptes | 137,02134 | | € |
| P-109 | K222121C | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | | **45,65** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,65000 | | € |
| P-110 | PACATES | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional | | **324,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 324,00000 | | € |
| P-111 | PAGASDES | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments | | **3.126,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.126,00000 | | € |
| P-112 | PAPILON | pa | Partida destinada a la formació d'espires a les pilones existents | | **725,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 725,00000 | | € |
| P-113 | PAPREND | pa | Partida destinada a les ajudes a endesa així com al montatge de les instal·lacions provisionals de baixa tensió | | **1.100,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.100,00000 | | € |
| P-114 | PAPROVS | pa | Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable | | **1.250,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.250,00000 | | € |
| P-115 | PAREG01 | pa | Partida alçada, a justificar per a la formació de sistema de reg, inclós comptadors i programadors | | **3.500,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.500,00000 | | € |
| P-116 | PARETIR | pa | Partida alçada per a la retirada d'equips de control de transit obsolets | | **750,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 750,00000 | | € |
| P-117 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC | | **638,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 638,00000 | | € |
| P-118 | PARETIRA | u | retirada d'arbre existent i trasllat a nova ubicació dins l'obra | | **211,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 211,00000 | | € |
| P-119 | PASENH | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la senyalització horitzontal | | **4.507,58** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 4.507,58000 | | € |
| P-120 | PASENYV | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical | | **2.140,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 2.140,00000 | | € |
| P-121 | PENTREF | ut | substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents | | **350,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 350,00000 | | € |
| P-122 | PPASEGR1 | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra | | **5.856,94** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 5.856,94000 | | € |
| P-123 | PPASEGUR | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra | | **4.415,06** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 4.415,06000 | | € |
| P-124 | PTOGAS01 | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó) | | **500,00** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 500,00000 € |
| P-125 | XCONTQUA | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa | **3.000,00 €** |
| | | | Sense descomposició | 3.000,00000 € |

Lloret de Mar, setembre de 2014

L´Alcalde
Romà Codina i Maseras

L´Enginyer
Jordi Aulet i Corney

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A0111000 | H | Cap de colla | 12,48000 | € |
| A0112000 | h | Cap de colla | 17,70000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 16,71000 | € |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 16,56000 | € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 17,26000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 16,10000 | € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 16,71000 | € |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 17,91000 | € |
| A012P200 | h | Oficial 2a jardiner | 16,21000 | € |
| A012PP00 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 32,96000 | € |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 14,66000 | € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 14,82000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 14,26000 | € |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 14,89000 | € |
| A013U001 | h | Ajudant | 14,63000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 13,98000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 14,46000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 11,11000 | € |
| C1101288 | h | Broca de diamant. | 27,62000 | € |
| C1101299 | h | Màquina de foradar | 6,10000 | € |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 55,22000 | € |
| C110U015 | h | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg | 45,62000 | € |
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 58,75000 | € |
| C110U075 | h | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar | 13,55000 | € |
| C112U001 | h | Equip de màquina de serra de diamant per tallar | 10,33000 | € |
| C112U002 | h | Diposit d'aire comprimit | 1,87000 | € |
| C1311110 | h | Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW | 39,35000 | € |
| C1311120 | h | Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics | 39,64000 | € |
| C1311220 | h | Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana | 53,41000 | € |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 86,18000 | € |
| C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 82,41000 | € |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 50,00000 | € |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 47,49000 | € |
| C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 53,89000 | € |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 33,39000 | € |
| C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 47,32000 | € |
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 48,46000 | € |
| C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 36,87000 | € |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 56,34000 | € |
| C133A0K0 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm | 6,75000 | € |
| C133U080 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària | 7,33000 | € |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 31,33000 | € |
| C150170T | u | Taxes abocador | 8,47000 | € |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 37,34000 | € |
| C15018U1 | h | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3) | 33,15000 | € |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 41,53000 | € |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 36,25000 | € |
| C1502F00 | h | Camió cisterna de 10 m3 | 45,49000 | € |
| C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 32,35000 | € |
| C1503000 | h | Camió grua | 36,18000 | € |
| C1503300 | h | Camió grua de 3 t | 42,27000 | € |
| C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 33,72000 | € |
| C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 15,72000 | € |
| C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 1,57000 | € |
| C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 28,42000 | € |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,36000 | € |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 53,99000 | € |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 60,52000 | € |
| C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 19,80000 | € |
| C2005000 | h | Regle vibratori | 4,90000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 13,97000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| 05COL4000 | u | Subministrament de columna cònica model ATLES de Salvi, amb base de fosa de ferro gris i xapa galvanitzada, de 4,5 mts d'alçada i diàmetre 135 mm, amb terminal en punta de diam. 60x120 . | 488,25000 | € |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,82000 | € |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 19,18000 | € |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 18,77000 | € |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 15,91000 | € |
| B0312400 | T | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 11,71000 | € |
| B0312500 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm | 11,86000 | € |
| B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 43,27000 | € |
| B031U030 | m3 | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 19,02000 | € |
| B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 6,71000 | € |
| B0332300 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 12,55000 | € |
| B0332A00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm | 13,16000 | € |
| B0332C00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica (ull de perdiu), de 3 a 5 mm | 20,86000 | € |
| B0371000 | m3 | Tot-u natural | 20,64000 | € |
| B03D1000 | m3 | Terra seleccionada | 7,34000 | € |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 76,35000 | € |
| B0514301 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs | 64,84000 | € |
| B051U003 | T | Ciment pòrtland cem I/32,5 | 54,54000 | € |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 per a construcció | 0,08000 | € |
| B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) | 0,41000 | € |
| B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2% | 0,43000 | € |
| B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 55,18000 | € |
| B0641080 | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 43,13000 | € |
| B0641090 | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 42,03000 | € |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 48,47000 | € |
| B064300D | m3 | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 53,95000 | € |
| B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 55,93000 | € |
| B064E26D | m3 | Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E | 73,16000 | € |
| B064L43B | m3 | Formigó HM-35/B/20/I+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc | 80,04000 | € |
| B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 55,05000 | € |
| B06NPF2P | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 53,67000 | € |
| B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 18,97000 | € |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 33,31000 | € |

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 30,48000 | € |
| B071UC01 | m3 | Morter M-80 | 72,75000 | € |
| B0710150FA36 | t | Pasta d'unió amb base ciment per a la col.locació en tancaments o zonas humides de maons de gran format, ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM | 160,00000 | € |
| B0814030 | kg | Additiu hidròfug per a morter i formigó | 1,20000 | € |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,63000 | € |
| B0B34254 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm, D:6-6 mm, B 500 SD, 6x2,2 m, segons UNE 36 092 | 1,10000 | € |
| B0DF7G0A | u | Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,74000 | € |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 0,16000 | € |
| B0G1UC03 | m2 | Paviment de pedra granítica de mide 50x30x6cms, acabat flamejat, de 60 mm de gruix | 39,00000 | € |
| B2RA71H0 | t | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 6,02000 | € |
| B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 4,70000 | € |
| B9612470 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per a vorada, de 10x25 cm | 35,34000 | € |
| B96136D0 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 15x40 cm | 80,95000 | € |
| B96512C0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340 | 4,86000 | € |
| B9811GAF | m | Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada | 187,51000 | € |
| B981PGAF | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces | 178,55000 | € |
| B9E13200 | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt | 6,06000 | € |
| B9F15200 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | 16,75000 | € |
| B9G0C0A0 | m3 | Formigó amb additiu per a paviment continu | 77,00000 | € |
| B9H111E1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 56,84000 | € |
| B9H11771 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític | 52,96000 | € |
| B9H11JC1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 54,50000 | € |
| B9VS5VS5 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 5 cm de gruix, tipus VS5 de Breinco color Cor-ten, o similar | 21,68000 | € |
| BD351230 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 30x30x33 cm de mides interiors, i 3,5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 15 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa C-250 | 25,75000 | € |
| BD5AU060 | m | Tub de PE de drenatge, de diàmetre exterior 315 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, | 35,46000 | € |
| BD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal | 62,49000 | € |
| BD5H8JA8CHZ | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA, Model SELF300, ample interior 250mm i alçària exterior 185mm, de secció hidràulica no inferior a 407 cm2, per recollida d'aigües pluvials, en mòduls d'1 m de longitud, tanca de seguretat CS250, reixeta de fosa dúctil nervada, proveïda de ranures direccionadores de l'aigua cap a l'interior del canal a 60º, Model FN250UCCM, de classe C-250 i 0,5 m de longitud, model certificat sengons la declaració de conformitat CE., ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA | 85,00000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BD5ZAKF0 | u | Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm model Barciono D400 de Norinco | 414,95000 | € |
| BD7JE180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 4,59000 | € |
| BD7JJ140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 9,98000 | € |
| BD7JL140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 16,33000 | € |
| BDD1U004 | u | Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs | 60,17000 | € |
| BDD1U024 | u | Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària | 62,04000 | € |
| BDDZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes | 53,28000 | € |
| BDDZU002 | u | Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t | 91,67000 | € |
| BDDZU010 | u | Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre | 4,83000 | € |
| BDDZV001 | u | Grao per a pou de registre de polipropile de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 3,07000 | € |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària | 0,09000 | € |
| BDK218ZP | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa c-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia | 122,35000 | € |
| BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 10,32000 | € |
| BDKZH5C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 14,21000 | € |
| BFB1U008 | U | Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent | 72,88000 | € |
| BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,10000 | € |
| BG22TH10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,60000 | € |
| BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,02000 | € |
| BG23E810 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 1,63000 | € |
| BG311700 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | 0,90000 | € |
| BG31S500 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 6 mm2 | 2,44000 | € |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,14000 | € |
| BGD12220 | 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 | 7,06000 | € |
| BGW23000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | 0,19000 | € |
| BGW38000 | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,32000 | € |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 2,62000 | € |
| BOG1UC10 | m2 | paviment de pedra granitica 100x60x10 cms acabat flamejat | 55,00000 | € |
| BOG1UCLL | m2 | Llambordí de granet gris acabat flamejat, de forma rectangular de 17x10 cm i 10 cm de gruix, | 58,00000 | € |
| BQ115HA1 | u | Banc Neo Barcino de FDB, o similar, senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, | 150,00000 | € |
| BQ22PC80 | u | Paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10. | 380,00000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BQP1M001 | u | Pilona de cautxú model a escollir tipus X-last o similar | 44,66000 | € |
| BR341110 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 40,72000 | € |
| BR341150 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 55,88000 | € |
| BR43B61B | u | Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | 148,14000 | € |
| BR45BN2D | u | Tilia x euchlora de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | 300,00000 | € |
| TOWN404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model TOWN de salvi, amb equip LED de 60W, amb braç de subjecció, equipada amb 42 LEDS, inclòs caixa de connexió, tèrmic de protecció i part proporcional de cablejat interior. | 455,25000 | € |
| WALK404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model WALK de salvi, amb equip LED de 60W, per instal·lar a sobre de suport, equipada amb 42 LEDS, inclòs caixa de connexió, tèrmic de protecció i part proporcional de cablejat interior. | 436,50000 | € |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **D0701641** | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **Rend.: 1,000** | | | | **60,74000** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 14,46000 | = 14,46000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 14,46000 | | 14,46000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,36000 | = 0,95200 | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,95200 | | 0,95200 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 76,35000 | = 19,08750 | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 0,82000 | = 0,16400 | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,630 | x | 15,91000 | = 25,93330 | | |
| | | | | Subtotal: | | 45,18480 | | 45,18480 |
| Altres | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,000 | % s | 14,46000 | = 0,14460 | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,14460 | | 0,14460 |
| | | COST DIRECTE | | | | 60,74140 | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **60,74140** | | |
| **D0701821** | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **Rend.: 1,000** | | | | **68,92000** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 14,46000 | = 14,46000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 14,46000 | | 14,46000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,36000 | = 0,95200 | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,95200 | | 0,95200 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 76,35000 | = 29,01300 | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 0,82000 | = 0,16400 | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,520 | x | 15,91000 | = 24,18320 | | |
| | | | | Subtotal: | | 53,36020 | | 53,36020 |
| Altres | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,000 | % s | 14,46000 | = 0,14460 | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,14460 | | 0,14460 |

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | COST DIRECTE | 68,91680 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **68,91680** |

**D070A4D1** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **88,10000 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 14,46000 | = | 15,18300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,18300 | 15,18300 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,36000 | = | 0,98600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,98600 | 0,98600 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,530 | x | 15,91000 | = | 24,34230 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 76,35000 | = | 15,27000 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 per a construcció | 400,000 | x | 0,08000 | = | 32,00000 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 0,82000 | = | 0,16400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 71,77630 | 71,77630 |
| Altres | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,000 | % s | 15,18300 | = | 0,15183 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,15183 | 0,15183 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 88,09713 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **88,09713** |

**D070A8B1** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **78,13000 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 14,46000 | = | 15,18300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,18300 | 15,18300 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,36000 | = | 0,98600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,98600 | 0,98600 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0514301 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs | 0,380 | x | 64,84000 | = | 24,63920 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 0,82000 | = | 0,16400 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 per a construcció | 190,000 | x | 0,08000 | = | 15,20000 | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,380 | x | 15,91000 | = | 21,95580 | |



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | 61,95900 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 78,12800 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **78,12800** |

**D0712911** m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **89,26000 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 14,46000 | = | 14,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,46000 | 14,46000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,36000 | = | 0,95200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,95200 | 0,95200 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,450 | x | 76,35000 | = | 34,35750 | |
| B0814030 | kg | Additiu hidròfug per a morter i formigó | 9,000 | x | 1,20000 | = | 10,80000 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,480 | x | 19,18000 | = | 28,38640 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 0,82000 | = | 0,16400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 73,70790 | 73,70790 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,00 % | | 0,14460 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 89,26450 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **89,26450** |

**D0B34286** m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 cm D: 6 - 6 mm B 500 SD 6 x 2,2 m, segons UNE 36 092 — **Rend.: 1,000** — **1,33000 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,004 | /R x | 16,56000 | = | 0,06624 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,004 | /R x | 14,66000 | = | 0,05864 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,12488 | 0,12488 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0B34254 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm, D:6-6 mm, B 500 SD, 6x2,2 m, segons UNE 36 092 | 1,100 | x | 1,10000 | = | 1,21000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,21000 | 1,21000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | 1,33488 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,33488** |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-1** | **002020201** | u | Formació d'armari per a centralització, segons les mides descrites als plànols, format amb totxanes de 7cms de gruix, acabat arrebossat interior amb portes galvanitzades (pintades àcid ferro) i totalment folrat amb acer corten (veure plànol detall) | **Rend.: 1,000** | **3.377,55 €** |
| **P-2** | **002020202** | u | Centralització de comptadors | **Rend.: 1,000** | **421,56 €** |
| **P-3** | **002020203** | u | Quadre elèctric format per caixa de distribució amb porta per 3 fileres, 1 ICP 20A, 1 IGA 20A, i interrruptors diferencials, magnetotèrmics i endolls segons esquema unifilar, inclòs part proporcional de cablejat, petit material i ma d'obra, totalment instal·lat i connectat. (veure plànol de detall) | **Rend.: 1,000** | **1.267,07 €** |
| **P-4** | **002020204** | u | Butlletí d'instal·lació elèctrica | **Rend.: 1,000** | **300,00 €** |
| **P-5** | **010245A22** | u | Formació d'arqueta sifònica 40x40 | **Rend.: 1,000** | **154,99 €** |

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | FDK254F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra | 1,000 | x | 39,80272 | = | 39,80272 | |
| | FDKZH5C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | 1,000 | x | 25,18257 | = | 25,18257 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 64,98529 | 64,98529 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | FDK005S | u | Sifó de polietilè D160 o similar | 1,200 | x | 75,00000 | = | 90,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 90,00000 | 90,00000 |
| | | | | | | | | | 154,98529 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **154,98529** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-6** | **010245ARQ** | u | Formació d'arqueta sifònica 40x30 | **Rend.: 1,000** | **139,99 €** |

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | FDK254F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra | 1,000 | x | 39,80272 | = | 39,80272 | |
| | FDKZH5C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | 1,000 | x | 25,18257 | = | 25,18257 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 64,98529 | 64,98529 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | FDK005S | u | Sifó de polietilè D160 o similar | 1,000 | x | 75,00000 | = | 75,00000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 75,00000 | 75,00000 | |
| | | | COST DIRECTE | | 139,98529 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **139,98529** | |
| **P-7** | **010803AJ** | pa | Partida, a justificar, destinada al montatge de contenidors soterrats | **Rend.: 1,000** | **1.270,72** | **€** |
| **P-8** | **020402041** | pa | partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra | **Rend.: 1,000** | **1.125,00** | **€** |
| **P-9** | **02140214** | u | reparació d'espira de pilona segons pressupost de bonal | **Rend.: 1,000** | **600,00** | **€** |
| **P-10** | **0219PA00** | PA | Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³ | **Rend.: 1,000** | **300,00** | **€** |
| **P-11** | **04LEGAL01** | u | Projecte de legalització de quadre d'enllumenat | **Rend.: 1,000** | **1.105,47** | **€** |
| **P-12** | **050101** | pa | Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips | **Rend.: 1,000** | **1.200,00** | **€** |
| **P-13** | **05FBALC40** | u | Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera. | **Rend.: 1,180** | **45,18** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,300 | /R x | 16,71000 | = | 4,24831 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,700 | /R x | 13,98000 | = | 8,29322 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,54153 | 12,54153 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,250 | /R x | 47,49000 | = | 10,06144 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,06144 | 10,06144 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | F2225A22 | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat, inclòs la demolició de clavegueres existents. | 0,234 | x | 6,88548 | = | 1,61120 | |
| | F31521G1 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | 0,234 | x | 50,99043 | = | 11,93176 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,54296 | 13,54296 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %FONAM | u | Part proporcional de petits matarials per a fonament de columna | 25,000 | % s | 36,14592 | = | 9,03648 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 9,03648 | 9,03648 | |
| | | | COST DIRECTE | | 45,18241 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **45,18241** | |
| **P-14** | **05TOWN4000** | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) | **Rend.: 2,332** | **998,53** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 2,000 | /R x | 14,82000 | = | 12,71012 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 2,000 | /R x | 17,26000 | = | 14,80274 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,51286 | 27,51286 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | 05COL4000 | u | Subministrament de columna cònica model ATLES de Salvi, amb base de fosa de ferro gris i xapa galvanitzada, de 4,5 mts d'alçada i diàmetre 135 mm, amb terminal en punta de diam. 60x120 . | 1,000 | x | 488,25000 | = | 488,25000 | |
| | TOWN404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model TOWN de salvi, amb equip LED de 60W, amb braç de subjecció, equipada amb 42 LEDS, inclòs caixa de connexió, tèrmic de protecció i part proporcional de cablejat interior. | 1,000 | x | 455,25000 | = | 455,25000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 943,50000 | 943,50000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 100,00 % | | | | | 27,51286 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 998,52572 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **998,52572** |
| **P-15** | **05WALK4000** | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de sapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària WALK de Salvi LED 60W, inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) | **Rend.: 2,370** | **978,89** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 2,000 | /R x | 14,82000 | = | 12,50633 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 2,000 | /R x | 17,26000 | = | 14,56540 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,07173 | 27,07173 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | WALK404 | u | LLuminària per a zones peatonals formada per model WALK de salvi, amb equip LED de 60W, per instal·lar a sobre de suport, equipada amb 42 LEDS, inclòs caixa de connexió, tèrmic de protecció i part proporcional de cablejat interior. | 1,000 | x | 436,50000 | = | 436,50000 | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/14



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 05COL4000 | u | Subministrament de columna cònica model ATLES de Salvi, amb base de fosa de ferro gris i xapa galvanitzada, de 4,5 mts d'alçada i diàmetre 135 mm, amb terminal en punta de diam. 60x120 . | 1,000 | x 488,25000 = | 488,25000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 924,75000 | 924,75000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 100,00 % | | 27,07173 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 978,89346 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **978,89346** | |
| **P-16** | **0611001** | pa | Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63 | **Rend.: 1,000** | | | **500,00** | **€** |
| **P-17** | **0714DESV01** | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis | **Rend.: 1,000** | | | **4.126,00** | **€** |
| **P-18** | **09ALTRES** | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal | **Rend.: 1,000** | | | **1.450,00** | **€** |
| **P-19** | **AJUDGAS** | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural | **Rend.: 1,000** | | | **350,00** | **€** |
| **P-20** | **E31521M3** | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb cubilot | **Rend.: 2,779** | | | **48,48** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,440 | /R x 13,98000 = | 2,21346 | | |
| | | | | | Subtotal: | 2,21346 | 2,21346 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0641090 | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,100 | x 42,03000 = | 46,23300 | | |
| | | | | | Subtotal: | 46,23300 | 46,23300 | |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 2,21333 = | 0,03320 | | |
| | | | | | Subtotal: | 0,03320 | 0,03320 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 48,47966 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **48,47966** | |
| **P-21** | **E4BBFB88** | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20x20 D: 6 - 6 B 500 SD 6x2,2 m UNE 36 092, per a l'armadura de sostres nervats reticulars | **Rend.: 1,505** | | | **1,76** | **€** |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/14



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,020 | /R x 16,56000 = | 0,22007 | | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,020 | /R x 14,66000 = | 0,19482 | | |
| | | | | | Subtotal: | 0,41489 | 0,41489 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0B34286 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 cm D: 6 - 6 mm B 500 SD 6 x 2,2 m, segons UNE 36 092 | 1,000 | x 1,33488 = | 1,33488 | | |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,018 | x 0,63000 = | 0,01134 | | |
| | | | | | Subtotal: | 1,34622 | 1,34622 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,76111 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,76111** | |
| **P-22** | **ED351230** | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 30x30x33 cm de mides interiors i 3,5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa c-250, col·locat | **Rend.: 4,328** | | | **27,52** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,200 | /R x 16,71000 = | 0,77218 | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 | /R x 13,98000 = | 0,96904 | | |
| | | | | | Subtotal: | 1,74122 | 1,74122 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD351230 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 30x30x33 cm de mides interiors, i 3,5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 15 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa C-250 | 1,000 | x 25,75000 = | 25,75000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 25,75000 | 25,75000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02612 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 27,51734 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **27,51734** | |
| **P-23** | **F2192C06** | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,238** | | | **3,00** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,020 | /R x 47,49000 = | 0,76721 | | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,050 | /R x 55,22000 = | 2,23021 | | |
| | | | | | Subtotal: | 2,99742 | 2,99742 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,99742 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,99742** |
| **P-24** | **F2194JA1** | m2 | Demolició de paviment de pedra granítica col·locada sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | **Rend.: 1,081** | | | | **10,58 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,420 | /R x 14,46000 | = | 5,61813 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,61813 | 5,61813 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,245 | /R x 11,11000 | = | 2,51799 | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,051 | /R x 50,00000 | = | 2,35893 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,87692 | 4,87692 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,08427 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 10,57932 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **10,57932** |
| **P-25** | **F2194XL5** | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **Rend.: 1,085** | | | | **3,06 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,054 | /R x 55,22000 | = | 2,74828 | |
| | C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0039 | /R x 86,18000 | = | 0,30977 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,05805 | 3,05805 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,05805 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,05805** |
| **P-26** | **F21D3JJ1** | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **Rend.: 1,081** | | | | **5,23 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,208 | /R x 14,46000 | = | 2,78231 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,78231 | 2,78231 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,029 | /R x 50,00000 | = | 1,34135 | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,104 | /R x 11,11000 | = | 1,06886 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,41021 | 2,41021 |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,04173 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,23425 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **5,23425** |
| **P-27** | **F21D91S4** | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous | **Rend.: 1,239** | | | | **11,14 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,250 | /R x 55,22000 | = | 11,14205 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,14205 | 11,14205 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 11,14205 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **11,14205** |
| **P-28** | **F21DU001** | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,254** | | | | **2,78 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x 13,98000 | = | 1,11483 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x 14,46000 | = | 1,15311 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,26794 | 2,26794 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x 11,11000 | = | 0,44298 | |
| | C1311110 | h | Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW | 0,001 | /R x 39,35000 | = | 0,03138 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,47436 | 0,47436 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03402 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,77632 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,77632** |
| **P-29** | **F221C472** | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | **Rend.: 1,238** | | | | **3,00 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,045 | /R x 82,41000 | = | 2,99552 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,99552 | 2,99552 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,99552 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,99552** |
| | **F2225A22** | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat, inclòs la demolició de clavegueres existents. | **Rend.: 1,000** | | | **6,89 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x 13,98000 = | 0,13980 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,13980 | 0,13980 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,142 | /R x 47,49000 = | 6,74358 | |
| | | | | | Subtotal: | 6,74358 | 6,74358 |
| Altres | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 0,14000 = | 0,00210 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,00210 | 0,00210 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,88548 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,88548** |
| **P-30** | **F2229422** | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat | **Rend.: 1,083** | | | **8,12 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,150 | /R x 14,46000 = | 2,00277 | |
| | | | | | Subtotal: | 2,00277 | 2,00277 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1311220 | h | Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana | 0,124 | /R x 53,41000 = | 6,11527 | |
| | | | | | Subtotal: | 6,11527 | 6,11527 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8,11804 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,11804** |
| **P-31** | **F227500F** | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM | **Rend.: 1,243** | | | **2,64 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,065 | /R x 13,98000 = | 0,73105 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,110 | /R x 14,46000 = | 1,27965 | |
| | | | | | Subtotal: | 2,01070 | 2,01070 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C133A0K0 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm | 0,110 | /R x 6,75000 = | 0,59735 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 0,59735 | 0,59735 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03016 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,63821 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,63821** |
| **P-32** | **F227F00F** | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM | **Rend.: 1,088** | | | **1,26 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,060 | /R x 13,98000 = | 0,77096 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,77096 | 0,77096 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 0,014 | /R x 36,87000 = | 0,47443 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,47443 | 0,47443 |
| Altres | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 0,77067 = | 0,01156 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,01156 | 0,01156 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,25695 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,25695** |
| **P-33** | **F2285B0F** | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM | **Rend.: 1,083** | | | **13,29 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,450 | /R x 14,46000 = | 6,00831 | |
| | | | | | Subtotal: | 6,00831 | 6,00831 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | /R x 47,49000 = | 4,38504 | |
| | C133A0K0 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm | 0,450 | /R x 6,75000 = | 2,80471 | |
| | | | | | Subtotal: | 7,18975 | 7,18975 |
| Altres | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 6,00800 = | 0,09012 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,09012 | 0,09012 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 13,28818 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **13,28818** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-34** | **F228U010** | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim | **Rend.: 1,556** | | | | **13,52 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,200 | /R x 14,46000 | = | 1,85861 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,85861 | 1,85861 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C133A0K0 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm | 0,200 | /R x 6,75000 | = | 0,86761 | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | /R x 47,49000 | = | 3,05206 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,91967 | 3,91967 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 1,150 | x 6,71000 | = | 7,71650 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,71650 | 7,71650 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 1,85867 | = | 0,02788 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,02788 | 0,02788 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 13,52266 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **13,52266** |
| **P-35** | **F2424235** | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes a l'abocador, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km | **Rend.: 1,083** | | | | **11,67 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C150170T | u | Taxes abocador | 1,000 | /R x 8,47000 | = | 7,82087 | |
| | C1311120 | h | Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics | 0,034 | /R x 39,64000 | = | 1,24447 | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,090 | /R x 31,33000 | = | 2,60360 | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,66894 | 11,66894 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 11,66894 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,66894** |
| **P-36** | **F2A11000** | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació | **Rend.: 1,000** | | | | **7,34 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B03D1000 | m3 | Terra seleccionada | 1,000 | x 7,34000 | = | 7,34000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,34000 | 7,34000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 7,34000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,34000** |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-37** | **F2R300E0** | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | **Rend.: 1,088** | | | | **18,20 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x 19,80000 | = | 18,19853 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,19853 | 18,19853 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 18,19853 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,19853** |
| **P-38** | **F2R540E0** | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | **Rend.: 1,088** | | | | **18,20 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x 19,80000 | = | 18,19853 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,19853 | 18,19853 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 18,19853 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,19853** |
| **P-39** | **F2RA71H0** | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **Rend.: 1,000** | | | | **8,73 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA71H0 | t | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,450 | x 6,02000 | = | 8,72900 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,72900 | 8,72900 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 8,72900 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,72900** |
| **P-40** | **F2RA7LP0** | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **Rend.: 1,000** | | | | **4,70 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x 4,70000 | = | 4,70000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 4,70000 | 4,70000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,70000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,70000** |

**F31521G1** m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **50,99 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 13,98000 | = | 3,49500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,49500 | 3,49500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0641080 | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,100 | x | 43,13000 | = | 47,44300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 47,44300 | 47,44300 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 3,49533 | = | 0,05243 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,05243 | 0,05243 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 50,99043 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **50,99043** |

**P-41** **F922101J** m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,770** **11,22 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 13,98000 | = | 0,39492 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,39492 | 0,39492 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 | /R x | 36,25000 | = | 0,51201 | |
| | C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x | 48,46000 | = | 0,95825 | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,050 | /R x | 56,34000 | = | 1,59153 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,06179 | 3,06179 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 0,82000 | = | 0,04100 | |
| | B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 1,150 | x | 6,71000 | = | 7,71650 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,75750 | 7,75750 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,00592 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 11,22013 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,22013** |



PARTIDES D'OBRA

**P-42** **F9231510** m3 Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 2,381** **24,95 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 13,98000 | = | 0,29357 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,29357 | 0,29357 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x | 48,46000 | = | 0,71235 | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,020 | /R x | 56,34000 | = | 0,47325 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,18560 | 1,18560 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0332300 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 1,870 | x | 12,55000 | = | 23,46850 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,46850 | 23,46850 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 0,29333 | = | 0,00440 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,00440 | 0,00440 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 24,95207 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **24,95207** |

**P-43** **F9231511** m3 Subbase de granulat de grandària màxima de 5 a 12 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,479** **30,02 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 13,98000 | = | 0,47262 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,47262 | 0,47262 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,020 | /R x | 56,34000 | = | 0,76187 | |
| | C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x | 48,46000 | = | 1,14679 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,90866 | 1,90866 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0332A00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm | 2,100 | x | 13,16000 | = | 27,63600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,63600 | 27,63600 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 0,47267 | = | 0,00709 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,00709 | 0,00709 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 30,02437 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **30,02437** |

**P-44** **F931101F** m3 Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,720** **26,85 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x 13,98000 | = | 0,40640 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,40640 | 0,40640 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 | /R x 36,25000 | = | 0,52689 | |
| | C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x 48,46000 | = | 0,98610 | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,035 | /R x 56,34000 | = | 1,14645 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,65944 | 2,65944 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0371000 | m3 | Tot-u natural | 1,150 | x 20,64000 | = | 23,73600 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x 0,82000 | = | 0,04100 | |
| | | | | | Subtotal: | | 23,77700 | 23,77700 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00610 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 26,84894 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,84894** |

**P-45 F936350** m3 Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial **Rend.: 4,046** **87,79 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,160 | /R x 14,46000 | = | 0,57182 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,480 | /R x 13,98000 | = | 1,65853 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,160 | /R x 16,71000 | = | 0,66080 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,89115 | 2,89115 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,160 | /R x 15,72000 | = | 0,62165 | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,160 | /R x 4,90000 | = | 0,19377 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,81542 | 0,81542 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064L43B | m3 | Formigó HM-35/B/20/I+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc | 1,050 | x 80,04000 | = | 84,04200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 84,04200 | 84,04200 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04337 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 87,79194 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **87,79194** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**P-46 F9365F51** m3 Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial **Rend.: 4,045** **60,40 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,160 | /R x 16,71000 | = | 0,66096 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,160 | /R x 14,46000 | = | 0,57197 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,480 | /R x 13,98000 | = | 1,65894 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,89187 | 2,89187 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,160 | /R x 15,72000 | = | 0,62180 | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,160 | /R x 4,90000 | = | 0,19382 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,81562 | 0,81562 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064300D | m3 | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 | x 53,95000 | = | 56,64750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 56,64750 | 56,64750 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04338 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 60,39837 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **60,39837** |

**F9365G11** m3 Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **60,56 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 | /R x 13,98000 | = | 6,29100 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 | /R x 16,71000 | = | 2,50650 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,79750 | 8,79750 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,150 | /R x 4,90000 | = | 0,73500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,73500 | 0,73500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 | x 48,47000 | = | 50,89350 | |
| | | | | | Subtotal: | | 50,89350 | 50,89350 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,13196 |
| | | | COST DIRECTE | | 60,55796 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **60,55796** |

**P-47** **F9365G51** m3 Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat — **Rend.: 1,500** — **61,01 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,160 | /R x | 16,71000 | = | 1,78240 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,160 | /R x | 14,46000 | = | 1,54240 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,480 | /R x | 13,98000 | = | 4,47360 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,79840 | 7,79840 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,160 | /R x | 4,90000 | = | 0,52267 | |
| | C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,160 | /R x | 15,72000 | = | 1,67680 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,19947 | 2,19947 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 | x | 48,47000 | = | 50,89350 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 50,89350 | 50,89350 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,11698 |
| COST DIRECTE | | 61,00835 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **61,00835** |

**P-48** **F961C6DA** m Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 15x40 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada — **Rend.: 2,835** — **94,40 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 16,71000 | = | 1,51480 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,543 | /R x | 13,98000 | = | 2,67765 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,19245 | 4,19245 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 0,0935 | x | 55,05000 | = | 5,14718 | |
| | B96136D0 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 15x40 cm | 1,050 | x | 80,95000 | = | 84,99750 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 90,14468 | 90,14468 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,06289 |
| | | | COST DIRECTE | | 94,40002 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **94,40002** |

**P-49** **F961M477** m Formació d'escocell amb vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada — **Rend.: 1,243** — **47,59 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,460 | /R x | 13,98000 | = | 5,17361 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,219 | /R x | 16,71000 | = | 2,94408 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 8,11769 | 8,11769 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9612470 | m | Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per a vorada, de 10x25 cm | 1,050 | x | 35,34000 | = | 37,10700 | |
| | B06NPF2P | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,0418 | x | 53,67000 | = | 2,24341 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 39,35041 | 39,35041 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,12177 |
| COST DIRECTE | | 47,58987 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **47,58987** |

**P-50** **F96512C5** m Reparació de jardineres existents amb vorada recta de peces de formigó blanc en entregues, com a reparació de possibles desperfectes a les peces actuals, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter — **Rend.: 1,078** — **17,16 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 16,71000 | = | 3,41020 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 | /R x | 13,98000 | = | 5,83581 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 9,24601 | 9,24601 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B96512C0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340 | 1,050 | x | 4,86000 | = | 5,10300 | |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 0,0473 | x | 55,05000 | = | 2,60387 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 | x 30,48000 | = | 0,06401 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,77088 | 7,77088 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,13869 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 17,15558 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **17,15558** |

**P-51 F981AGAF** m Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió **Rend.: 2,182** **207,80 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,400 | /R x 13,98000 | = | 8,96975 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,700 | /R x 16,71000 | = | 5,36068 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,33043 | 14,33043 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,060 | x 33,31000 | = | 1,99860 | |
| | B9811GAF | m | Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada | 1,020 | x 187,51000 | = | 191,26020 | |
| | | | | | Subtotal: | | 193,25880 | 193,25880 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,21496 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 207,80419 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **207,80419** |

**P-52 F981LGAFFA36** u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM **Rend.: 1,920** **216,09 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,200 | /R x 16,71000 | = | 10,44375 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,200 | /R x 13,98000 | = | 8,73750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 19,18125 | 19,18125 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 0,1365 | x 55,05000 | = | 7,51433 | |
| | B981PGAF | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces | 1,000 | x 178,55000 | = | 178,55000 | |
| | B0710150FA | t | Pasta d'unió amb base ciment per a la col.locació en tancaments o zonas humides de maons de gran | 0,066 | x 160,00000 | = | 10,56000 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | format, ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 196,62433 | 196,62433 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,28772 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 216,09330 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **216,09330** |

**P-53 F9B4LLAM** m2 Paviment de llambordins granítics 17x10x10, acabat flamejat, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. **Rend.: 7,079** **64,44 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,900 | /R x 16,71000 | = | 2,12445 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,650 | /R x 13,98000 | = | 1,28366 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,40811 | 3,40811 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,030 | x 60,74140 | = | 1,82224 | |
| | BOG1UCLL | m2 | Llambordí de granet gris acabat flamejat, de forma rectangular de 17x10 cm i 10 cm de gruix, | 1,020 | x 58,00000 | = | 59,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 60,98224 | 60,98224 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 3,40800 | = | 0,05112 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,05112 | 0,05112 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 64,44147 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **64,44147** |

**P-54 F9B4U100** m2 Paviment de pedra granítica 100x60x10, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de formació de talls o juntes de dil·latació. **Rend.: 7,242** **61,21 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,600 | /R x 13,98000 | = | 1,15824 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,900 | /R x 16,71000 | = | 2,07664 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,23488 | 3,23488 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de | 0,030 | x 60,74140 | = | 1,82224 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | | | | | |
| | BOG1UC10 | m2 | paviment de pedra granítica 100x60x10 cms acabat flamejat | 1,020 | x 55,00000 | = | 56,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 57,92224 | 57,92224 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 3,23467 | = | 0,04852 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,04852 | 0,04852 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 61,20564 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **61,20564** |

**P-55 F9B4UA60** m2 Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. **Rend.: 6,035** **45,54 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,600 | /R x 13,98000 | = | 1,38989 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,900 | /R x 16,71000 | = | 2,49196 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,88185 | 3,88185 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,030 | x 60,74140 | = | 1,82224 | |
| | B0G1UC03 | m2 | Paviment de pedra granítica de mide 50x30x6cms, acabat flamejat, de 60 mm de gruix | 1,020 | x 39,00000 | = | 39,78000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 41,60224 | 41,60224 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 3,88200 | = | 0,05823 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,05823 | 0,05823 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 45,54232 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **45,54232** |

**P-56 F9E1321G** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,070** **25,78 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,470 | /R x 13,98000 | = | 6,14075 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,600 | /R x 16,71000 | = | 9,37009 | |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 15,51084 | 15,51084 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9E13200 | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt | 1,020 | x 6,06000 | = | 6,18120 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0315 | x 88,09713 | = | 2,77506 | |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,0449 | x 18,77000 | = | 0,84277 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x 76,35000 | = | 0,23669 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,001 | x 0,82000 | = | 0,00082 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,03654 | 10,03654 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23266 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 25,78004 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **25,78004** |

**P-57 F9F15203** m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment **Rend.: 1,728** **31,78 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,285 | /R x 13,98000 | = | 2,30573 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,880 | /R x 16,71000 | = | 8,50972 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,81545 | 10,81545 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0504 | x 68,91680 | = | 3,47341 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x 76,35000 | = | 0,23669 | |
| | B9F15200 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | 1,020 | x 16,75000 | = | 17,08500 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,010 | x 0,82000 | = | 0,00820 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,80330 | 20,80330 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16223 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 31,78098 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **31,78098** |

**P-58 F9F1VS5** m2 M2 de paviment tipus VS-5® de Breinco (o similar), format per llambordins de formigó d'alta qualitat tipus VS-5® de format 30x20x10 cm de gruix amb ranures a les 5 cares, amb bisell; el ranurat de la cara inferior serà de 8 mm de profunditat.
Fabricats amb àrids granítics i amb contingut mínim del 15% d'àrid reciclat.; acabat llís estàndar color cor-ten, acolorit destonificat amb pigments inorgànics; superfície hidrofugatda i anti-lliscant classe 3 /CTE).
Col·locats sobre llit material granular segons les **Rend.: 1,718** **39,73 €**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | especificacions del fabricant o sobre llit de morter M7,5 garantint la resistència a la compressió de 7,5MPa.<br>Les juntes s'ompliran amb sorra de granulometria 0/2mm, i l'acabat serà amb líquid segellant de la casa GTFK o similar. | | | | |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,285 | /R x 13,98000 = | 2,31915 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,880 | /R x 16,71000 = | 8,55925 | |
| | | | | | Subtotal: | 10,87840 | 10,87840 |
| Materials | | | | | | | |
| | D0712911 | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,040 | x 89,26450 = | 3,57058 | |
| | B0332C00 | t | Grava de pedrera de pedra granítica (ull de perdiu), de 3 a 5 mm | 0,070 | x 20,86000 = | 1,46020 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,010 | x 0,82000 = | 0,00820 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x 76,35000 = | 0,23669 | |
| | B9VS5VS5 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 5 cm de gruix, tipus VS5 de Breinco color Cor-ten, o similar | 1,020 | x 21,68000 = | 22,11360 | |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 0,030 | x 43,27000 = | 1,29810 | |
| | | | | | Subtotal: | 28,68737 | 28,68737 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,16318 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 39,72895 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **39,72895** |
| **P-59** | **F9G8ASF** | m2 | Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a la existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimeric d'alta resistència al desgast. | **Rend.: 1,121** | | | **46,17 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,530 | /R x 13,98000 = | 6,60963 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,580 | /R x 16,71000 = | 8,64567 | |
| | | | | | Subtotal: | 15,25530 | 15,25530 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,400 | /R x 60,52000 = | 21,59500 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | 21,59500 | 21,59500 |
| Materials | | | | | | | |
| | B9H111E1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 0,160 | x 56,84000 = | 9,09440 | |
| | | | | | Subtotal: | 9,09440 | 9,09440 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,22883 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 46,17353 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **46,17353** |
| **P-60** | **F9G8CTA0** | m2 | Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu imprés, de 10 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant, acabat amb motllo de forma i colors a decidir per la direcció facultativa inclós part proporcional de formació de talls amb disc | **Rend.: 1,112** | | | **39,42 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,600 | /R x 16,71000 = | 9,01619 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,650 | /R x 13,98000 = | 8,17176 | |
| | | | | | Subtotal: | 17,18795 | 17,18795 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,050 | /R x 60,52000 = | 2,72122 | |
| | | | | | Subtotal: | 2,72122 | 2,72122 |
| Materials | | | | | | | |
| | B9G0C0A0 | m3 | Formigó amb additiu per a paviment continu | 0,250 | x 77,00000 = | 19,25000 | |
| | | | | | Subtotal: | 19,25000 | 19,25000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,25782 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 39,41699 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **39,41699** |
| **P-61** | **F9H11771** | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada | **Rend.: 1,002** | | | **56,44 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,086 | /R x 13,98000 = | 1,19988 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x 16,71000 = | 0,31686 | |
| | | | | | Subtotal: | 1,51674 | 1,51674 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x 56,34000 = | 0,67473 | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x 60,52000 = | 0,72479 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x 53,99000 | = | 0,53882 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,93834 | 1,93834 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9H11771 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític | 1,000 | x 52,96000 | = | 52,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 52,96000 | 52,96000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02275 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 56,43783 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **56,43783** |

| P-62 | F9H11JC1 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | **Rend.: 0,895** | | | | **58,39** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,086 | /R x 13,98000 | = | 1,34333 | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x 16,71000 | = | 0,35474 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,69807 | | 1,69807 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x 60,52000 | = | 0,81144 | | |
| | C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x 53,99000 | = | 0,60324 | | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x 56,34000 | = | 0,75540 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,17008 | | 2,17008 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9H11JC1 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 1,000 | x 54,50000 | = | 54,50000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 54,50000 | | 54,50000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,02547 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 58,39362 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **58,39362** |

| P-63 | F9J12E70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 | **Rend.: 1,565** | | | | **0,76** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,004 | /R x 14,46000 | = | 0,03696 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,03696 | | 0,03696 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,004 | /R x 28,42000 | = | 0,07264 | | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 0,07264 | 0,07264 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2% | 1,500 | x 0,43000 | = | 0,64500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,64500 | 0,64500 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00055 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 0,75515 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,75515** |

| P-64 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 | **Rend.: 1,444** | | | | **0,50** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,003 | /R x 14,46000 | = | 0,03004 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,03004 | | 0,03004 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,003 | /R x 28,42000 | = | 0,05904 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,05904 | | 0,05904 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) | 1,000 | x 0,41000 | = | 0,41000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,41000 | | 0,41000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,00045 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 0,49953 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **0,49953** |

| P-65 | F9UUPLANX | ml | Formació de tall o junta de dil·latació amb planxa d'acer de 140x7mm, amb pletines d'encaix soldades cada 50cms, totalment preparat, anivellat i col·locat per a formació de paviment, inclós part proporcional de talls de peces. | **Rend.: 1,000** | **25,00** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|

| P-66 | FD311702 | u | Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent. | **Rend.: 1,000** | **2.500,00** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|

| P-67 | FD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix | **Rend.: 2,533** | | | | **75,77** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x 13,98000 | = | 1,93170 | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,280 | /R x 16,71000 | = | 1,84714 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,77884 | 3,77884 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,1304 | x 48,47000 | = | 6,32049 | |
| | BD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal | 1,050 | x 62,49000 | = | 65,61450 | |
| | | | | | Subtotal: | | 71,93499 | 71,93499 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,05668 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 75,77051 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **75,77051** |

**P-68 FD5ZAKFJ** u Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó tipusD-400 de Barcino (Norinco), o similar **Rend.: 0,116** **436,43 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,080 | /R x 16,71000 | = | 11,52414 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,080 | /R x 13,98000 | = | 9,64138 | |
| | | | | | Subtotal: | | 21,16552 | 21,16552 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD5ZAKF0 | u | Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm model Barciono D400 de Norinco | 1,000 | x 414,95000 | = | 414,95000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 414,95000 | 414,95000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,31748 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 436,43300 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **436,43300** |

**P-69 FD7JE185** m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,230** **8,19 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x 14,26000 | = | 1,62309 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x 16,10000 | = | 1,83252 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,45561 | 3,45561 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD7JE180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea | 1,020 | x 4,59000 | = | 4,68180 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,68180 | 4,68180 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,05183 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,18924 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,18924** |

**P-70 FD7JJ145** m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,305** **15,14 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,210 | /R x 14,26000 | = | 2,29471 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,210 | /R x 16,10000 | = | 2,59080 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,88551 | 4,88551 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD7JJ140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 1,020 | x 9,98000 | = | 10,17960 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,17960 | 10,17960 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,07328 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 15,13839 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **15,13839** |

**P-71 FD7JL146** m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 3,421** **18,46 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x 14,26000 | = | 0,83367 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x 16,10000 | = | 0,94125 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,77492 | 1,77492 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD7JL140 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rididesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 1,020 | x 16,33000 | = | 16,65660 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 16,65660 | 16,65660 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,02662 |
| | | | COST DIRECTE | | 18,45814 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **18,45814** |

**P-72 FDD15529** m Paret per a pou circular de D 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,114** **110,19 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 3,000 | /R x | 13,98000 | = | 37,64811 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 3,000 | /R x | 16,71000 | = | 45,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 82,64811 | 82,64811 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0514301 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs | 0,013 | x | 64,84000 | = | 0,84292 | |
| | D070A8B1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,139 | x | 78,12800 | = | 10,85979 | |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 99,000 | x | 0,16000 | = | 15,84000 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,005 | x | 0,82000 | = | 0,00410 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,54681 | 27,54681 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 110,19492 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **110,19492** |

**P-73 FDDZ3154** u Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,666** **61,59 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,410 | /R x | 16,71000 | = | 4,11230 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,410 | /R x | 13,98000 | = | 3,44046 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,55276 | 7,55276 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDDZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes | 1,000 | x | 53,28000 | = | 53,28000 | |
| | B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 0,034 | x | 18,97000 | = | 0,64498 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 53,92498 | 53,92498 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 7,55267 | = | 0,11329 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,11329 | 0,11329 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | 61,59103 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **61,59103** |

**P-74 FDDZS005** u Grao per a pou de registre de polipropile armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col.locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,119** **11,97 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 13,98000 | = | 3,74799 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,300 | /R x | 16,71000 | = | 4,47989 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,22788 | 8,22788 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDDZV001 | u | Grao per a pou de registre de polipropile de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 1,000 | x | 3,07000 | = | 3,07000 | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,009 | x | 60,74140 | = | 0,54667 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,61667 | 3,61667 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 8,22800 | = | 0,12342 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,12342 | 0,12342 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 11,96797 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,96797** |

**P-75 FDG52344** m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 0,404** **11,36 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,012 | /R x | 13,98000 | = | 0,41525 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,012 | /R x | 16,71000 | = | 0,49634 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,91159 | 0,91159 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 4,200 | x | 1,10000 | = | 4,62000 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,120 | x | 48,47000 | = | 5,81640 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,43640 | 10,43640 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01367 |
| | | | COST DIRECTE | | 11,36166 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,36166** |

**P-76 FDG52357** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 0,896** **5,93 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,012 | /R x | 16,71000 | = | 0,22379 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,012 | /R x | 13,98000 | = | 0,18723 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,41102 | 0,41102 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,066 | x | 48,47000 | = | 3,19902 | |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,100 | x | 1,10000 | = | 2,31000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,50902 | 5,50902 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,00617 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,92621 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,92621** |

**P-77 FDG52366** m Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 0,313** **16,85 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,012 | /R x | 13,98000 | = | 0,53597 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,012 | /R x | 16,71000 | = | 0,64064 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,17661 | 1,17661 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,180 | x | 48,47000 | = | 8,72460 | |
| | BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 6,300 | x | 1,10000 | = | 6,93000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,65460 | 15,65460 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01765 |
| | | | COST DIRECTE | | 16,84886 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **16,84886** |

**P-78 FDG54477** m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 0,446** **12,50 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,014 | /R x | 16,71000 | = | 0,52453 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,014 | /R x | 13,98000 | = | 0,43883 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,96336 | 0,96336 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG22TH10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 4,200 | x | 1,60000 | = | 6,72000 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,099 | x | 48,47000 | = | 4,79853 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,51853 | 11,51853 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,01445 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,49634 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **12,49634** |

**P-79 FDGZU010** m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,979** **0,16 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,010 | /R x | 14,26000 | = | 0,07206 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,07206 | 0,07206 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària | 1,020 | x | 0,09000 | = | 0,09180 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,09180 | 0,09180 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 0,07200 | = | 0,00108 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,00108 | 0,00108 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 0,16494 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,16494** |

**FDK254F3** u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra **Rend.: 1,000** **39,80 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,000 | /R x | 16,71000 | = | 16,71000 | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 13,98000 | = | 13,98000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 30,69000 | 30,69000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0DF7G0A | u | Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,007 | x | 0,74000 | = | 0,74518 | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,132 | x | 48,47000 | = | 6,39804 | |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 8,001 | x | 0,16000 | = | 1,28016 | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,0122 | x | 18,77000 | = | 0,22899 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,65237 | 8,65237 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,46035 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 39,80272 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **39,80272** |

**P-80** **FDK256F3** u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra **Rend.: 1,344** **39,49 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,200 | /R x | 13,98000 | = | 12,48214 | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,200 | /R x | 16,71000 | = | 14,91964 | |
| | | | | Subtotal: | | | 27,40178 | 27,40178 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0312500 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm | 0,013 | x | 11,86000 | = | 0,15418 | |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir | 11,004 | x | 0,16000 | = | 1,76064 | |
| B0641080 | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,209 | x | 43,13000 | = | 9,01417 | |
| B0DF7G0A | u | Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,007 | x | 0,74000 | = | 0,74518 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,67417 | 11,67417 |
| Altres | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 27,40200 | = | 0,41103 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,41103 | 0,41103 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 39,48698 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **39,48698** |

**P-81** **FDK26A25** u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **846,00 €**

**P-82** **FDK26J17** u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 2,420** **132,99 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 13,98000 | = | 2,88843 | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,275 | /R x | 16,71000 | = | 1,89886 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,78729 | 4,78729 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,167 | /R x | 36,18000 | = | 2,49672 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,49672 | 2,49672 |
| Materials | | | | | | | | |
| BDK218ZP | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa c-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia | 1,000 | x | 122,35000 | = | 122,35000 | |
| B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,0588 | x | 55,93000 | = | 3,28868 | |
| | | | | Subtotal: | | | 125,63868 | 125,63868 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,07181 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 132,99450 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **132,99450** |

**P-83** **FDKZ3154** u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,639** **17,73 €**

| | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 | /R x | 16,71000 | = | 3,56833 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 13,98000 | = | 2,98536 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,55369 | 6,55369 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 0,040 | x | 18,97000 | = | 0,75880 | |
| BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 1,000 | x | 10,32000 | = | 10,32000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,07880 | 11,07880 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 6,55400 | = | 0,09831 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,09831 | 0,09831 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 17,73080 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,73080** |
| | **FDKZH5C4** | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | **Rend.: 1,000** | | | | **25,18 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 | /R x 16,71000 | = | 5,84850 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x 13,98000 | = | 4,89300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,74150 | 10,74150 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 | x 33,31000 | = | 0,06995 | |
| | BDKZH5C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x 14,21000 | = | 14,21000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,27995 | 14,27995 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16112 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 25,18257 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **25,18257** |
| **P-84** | **FG22TH1K** | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **Rend.: 1,290** | | | | **2,31 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,033 | /R x 17,26000 | = | 0,44153 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x 14,82000 | = | 0,22977 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,67130 | 0,67130 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG22TH10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x 1,60000 | = | 1,63200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,63200 | 1,63200 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01007 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,31337 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,31337** |
| **P-85** | **FG22TK1K** | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **Rend.: 1,354** | | | | **2,71 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x 14,82000 | = | 0,21891 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,033 | /R x 17,26000 | = | 0,42066 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,63957 | 0,63957 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x 2,02000 | = | 2,06040 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,06040 | 2,06040 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00959 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,70956 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,70956** |
| **P-86** | **FG23E815** | m | Tub rígid d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment | **Rend.: 1,778** | | | | **2,67 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x 17,26000 | = | 0,38830 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x 14,82000 | = | 0,41676 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,80506 | 0,80506 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGW23000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | 1,000 | x 0,19000 | = | 0,19000 | |
| | BG23E810 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 1,020 | x 1,63000 | = | 1,66260 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,85260 | 1,85260 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s 0,80533 | = | 0,01208 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,01208 | 0,01208 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 2,66974 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,66974** |

**P-87 FG311706** m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,410** **2,07 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,050 | /R x | 17,26000 | = | 0,61206 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 14,82000 | = | 0,52553 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,13759 | 1,13759 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG311700 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | 1,020 | x | 0,90000 | = | 0,91800 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,91800 | 0,91800 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 1,13733 | = | 0,01706 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,01706 | 0,01706 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,07265 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,07265** |

**P-88 FG31S507** m Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat **Rend.: 0,264** **5,52 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,025 | /R x | 14,82000 | = | 1,40341 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,025 | /R x | 17,26000 | = | 1,63447 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,03788 | 3,03788 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG31S500 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 6 mm2 | 1,000 | x | 2,44000 | = | 2,44000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,44000 | 2,44000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 3,03800 | = | 0,04557 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,04557 | 0,04557 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,52345 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,52345** |



PARTIDES D'OBRA

**P-89 FG380902** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,146** **4,98 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 14,82000 | = | 1,93979 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,100 | /R x | 17,26000 | = | 1,50611 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,44590 | 3,44590 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,020 | x | 1,14000 | = | 1,16280 | |
| | BGW38000 | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,000 | x | 0,32000 | = | 0,32000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,48280 | 1,48280 |
| | | | | | | | | | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,05169 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,98039 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,98039** |

**P-90 FGD1222E** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,293** **15,55 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,233 | /R x | 14,82000 | = | 2,67058 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,233 | /R x | 17,26000 | = | 3,11027 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,78085 | 5,78085 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 1,000 | x | 2,62000 | = | 2,62000 | |
| | BGD12220 | 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 | 7,06000 | = | 7,06000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 9,68000 | 9,68000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 5,78067 | = | 0,08671 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,08671 | 0,08671 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,54756 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **15,54756** |

**P-91 FQ115HA3** u Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,349** **197,77 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,530 | /R x | 13,98000 | = | 21,23037 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,530 | /R x 16,71000 | = | 25,37622 | |
| | | | | | Subtotal: | | 46,60659 | 46,60659 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQ115HA1 | u | Banc Neo Barcino de FDB, o similar, senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, | 1,000 | x 150,00000 | = | 150,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 150,00000 | 150,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 1,16516 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 197,77175 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **197,77175** |

| P-92 | FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada. | **Rend.: 0,341** | | | | **411,97** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,350 | /R x 16,71000 | = | 17,15103 | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x 13,98000 | = | 14,34897 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 31,50000 | 31,50000 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ22PC80 | u | Paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10. | 1,000 | x 380,00000 | = | 380,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 380,00000 | 380,00000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,47250 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 411,97250 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **411,97250** | |

| P-93 | FQP1M001 | u | Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar. | **Rend.: 1,474** | | | | **59,75** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x 16,71000 | = | 2,83412 | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x 13,98000 | = | 2,37110 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,20522 | 5,20522 | |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1101288 | h | Broca de diamant. | 0,250 | /R x 27,62000 | = | 4,68453 | | |
| | C1101299 | h | Màquina de foradar | 0,250 | /R x 6,10000 | = | 1,03460 | | |
| | C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,100 | /R x 15,72000 | = | 1,06649 | | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,250 | /R x 11,11000 | = | 1,88433 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,66995 | 8,66995 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,020 | x 60,74140 | = | 1,21483 | |
| | BQP1M001 | u | Pilona de cautxú model a escollir tipus X-last o similar | 1,000 | x 44,66000 | = | 44,66000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 45,87483 | 45,87483 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 59,75000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **59,75000** |

| P-94 | FR43B61B | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | **Rend.: 1,000** | | | | **148,14** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR43B61B | u | Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | 1,000 | x 148,14000 | = | 148,14000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 148,14000 | 148,14000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 148,14000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **148,14000** | |

| P-95 | FR45BN2D | u | Subministrament de Tilia europea (Tilia x vulgaris hayne) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | **Rend.: 1,000** | | | | **300,00** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR45BN2D | u | Tilia x euchlora de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | 1,000 | x 300,00000 | = | 300,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 300,00000 | 300,00000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 300,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **300,00000** | |

| P-96 | FR612346 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | **Rend.: 1,133** | | | | **53,60** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unitats | | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,100 | /R x 17,91000 | = | 1,58076 | |
| | A012P200 | h | Oficial 2a jardiner | 0,200 | /R x 16,21000 | = | 2,86143 | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,210 | /R x 14,89000 | = | 2,75984 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,20203 | 7,20203 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,2536 | /R x 50,00000 | = | 11,19153 | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,210 | /R x 31,33000 | = | 5,80697 | |
| | C1503300 | h | Camió grua de 3 t | 0,132 | /R x 42,27000 | = | 4,92466 | |
| | C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,110 | /R x 36,25000 | = | 3,51942 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,44258 | 25,44258 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BR341110 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 0,108 | x 40,72000 | = | 4,39776 | |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 0,378 | x 43,27000 | = | 16,35606 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,120 | x 0,82000 | = | 0,09840 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,85222 | 20,85222 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10803 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 53,60486 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **53,60486** |

**P-97 FR6P1465** u Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació **Rend.: 1,092** **161,29 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 1,550 | /R x 14,89000 | = | 21,13507 | |
| | A012PP00 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 1,150 | /R x 32,96000 | = | 34,71062 | |
| | | | | | Subtotal: | | 55,84569 | 55,84569 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 1,5095 | /R x 50,00000 | = | 69,11630 | |
| | C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,250 | /R x 37,34000 | = | 8,54853 | |
| | C1502F00 | h | Camió cisterna de 10 m3 | 0,160 | /R x 45,49000 | = | 6,66520 | |
| | C1503000 | h | Camió grua | 0,500 | /R x 36,18000 | = | 16,56593 | |
| | | | | | Subtotal: | | 100,89596 | 100,89596 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,170 | x 0,82000 | = | 0,13940 | |
| | BR341150 | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 0,054 | x 55,88000 | = | 3,01752 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,15692 | 3,15692 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 1,39614 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 161,29471 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **161,29471** |

**P-98 G2194001** m Tall serra disc paviment mescles bituminoses o formigó fins a una fondària de 20 cms. **Rend.: 16,237** **2,67 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,000 | /R x 16,71000 | = | 1,02913 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x 14,46000 | = | 0,89056 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,91969 | 1,91969 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C112U002 | h | Diposit d'aire comprimit | 1,000 | /R x 1,87000 | = | 0,11517 | |
| | C112U001 | h | Equip de màquina de serra de diamant per tallar | 1,000 | /R x 10,33000 | = | 0,63620 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,75137 | 0,75137 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,67106 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,67106** |

**P-99 G2194XL2** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,081** **0,83 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1311120 | h | Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics | 0,006 | /R x 39,64000 | = | 0,22002 | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,012 | /R x 55,22000 | = | 0,61299 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,83301 | 0,83301 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 0,83301 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,83301** |

**P-100 G219U030** m2 Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. **Rend.: 19,851** **3,81 €**

| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,200 | /R x 17,70000 | = | 0,17833 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x 14,46000 | = | 0,72843 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,90676 | 0,90676 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C15018U1 | h | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3) | 0,200 | /R x 33,15000 | = | 0,33399 | |
| | C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,100 | /R x 53,89000 | = | 0,27147 | |
| | C110U015 | h | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg | 1,000 | /R x 45,62000 | = | 2,29812 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 2,90358 | 2,90358 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 3,81034 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,81034** |

**P-101 G219U105** m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm **Rend.: 14,804** **2,28 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x | 16,71000 | = | 1,12875 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,200 | /R x | 17,70000 | = | 0,23912 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,36787 | 1,36787 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C110U075 | h | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar | 1,000 | /R x | 13,55000 | = | 0,91529 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,91529 | 0,91529 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,28316 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,28316** |

**P-102 G222U104** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús **Rend.: 36,106** **6,22 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,500 | /R x | 17,70000 | = | 0,24511 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 14,46000 | = | 0,40049 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,64560 | 0,64560 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 0,500 | /R x | 58,75000 | = | 0,81358 | |
| | C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 1,000 | /R x | 47,32000 | = | 1,31059 | |
| | C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 3,000 | /R x | 41,53000 | = | 3,45067 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,57484 | 5,57484 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 6,22044 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6,22044** |

**P-103 G228U200** m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 35,482** **24,26 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 14,46000 | = | 0,40753 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,250 | /R x | 17,70000 | = | 0,12471 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,53224 | 0,53224 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133U080 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària | 1,000 | /R x | 7,33000 | = | 0,20658 | |
| | C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 0,500 | /R x | 33,39000 | = | 0,47052 | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,200 | /R x | 32,35000 | = | 0,18235 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,85945 | 0,85945 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B031U030 | m3 | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 1,200 | x | 19,02000 | = | 22,82400 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 0,82000 | = | 0,04100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,86500 | 22,86500 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 24,25669 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **24,25669** |

**P-104 G9787FD1** m Rigola de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat, inclós part proporcional d'encofrat i desencofrat. **Rend.: 1,133** **10,62 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,090 | /R x | 13,98000 | = | 1,11050 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 | /R x | 16,71000 | = | 2,21227 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,32277 | 3,32277 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064E26D | m3 | Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E | 0,099 | x | 73,16000 | = | 7,24284 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,24284 | 7,24284 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,04984 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 10,61545 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **10,61545** |

**P-105 GD5AU060** m Drenatge amb tub perforat de PE de D 315mm, col·locat en rasa, inclòs part proporcional de connexions. **Rend.: 0,859** **39,20 €**

| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,050 | /R x | 16,71000 | = | 0,97264 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 13,98000 | = | 0,81374 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,78638 | 1,78638 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BD5AU060 | m | Tub de PE de drenatge, de diàmetre exterior 315 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, | 1,050 | x 35,46000 | = | 37,23300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 37,23300 | 37,23300 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 10,000 | % s 1,78640 | = | 0,17864 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,17864 | 0,17864 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 39,19802 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **39,19802** |
| **P-106** | **GD5H8JA8CHZ** | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents) | **Rend.: 1,603** | | | | **113,47 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,290 | /R x 16,71000 | = | 3,02302 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,430 | /R x 13,98000 | = | 3,75009 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,77311 | 6,77311 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD5H8JA8C | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA, Model SELF300, ample interior 250mm i alçària exterior 185mm, de secció hidràulica no inferior a 407 cm2, per recollida d'aigües pluvials, en mòduls d'1 m de longitud, tanca de seguretat CS250, reixeta de fosa dúctil nervada, proveïda de ranures direccionadores de l'aigua cap a l'interior del canal a 60º, Model FN250UCCM, de classe C-250 i 0,5 m de longitud, model certificat sengons la declaració de conformitat CE., ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA | 1,050 | x 85,00000 | = | 89,25000 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,1705 | x 48,47000 | = | 8,26414 | |
| | | | | | Subtotal: | | 97,51414 | 97,51414 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | F9365G11 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | 0,150 | x 60,55796 | = | 9,08369 | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,08369 | 9,08369 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10160 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 113,47254 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **113,47254** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-107** | **GDD1U012** | u | Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols | **Rend.: 1,622** | | | | **356,79 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,250 | /R x 17,70000 | = | 2,72811 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 2,000 | /R x 14,46000 | = | 17,82984 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 2,000 | /R x 16,71000 | = | 20,60419 | |
| | | | | | Subtotal: | | 41,16214 | 41,16214 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 1,000 | /R x 13,97000 | = | 8,61282 | |
| | C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 1,000 | /R x 1,57000 | = | 0,96794 | |
| | C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 0,250 | /R x 33,72000 | = | 5,19729 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,77805 | 14,77805 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 1,160 | x 55,18000 | = | 64,00880 | |
| | BDD1U004 | u | Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs | 1,000 | x 60,17000 | = | 60,17000 | |
| | BDDZU010 | u | Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre | 4,000 | x 4,83000 | = | 19,32000 | |
| | B071UC01 | m3 | Morter M-80 | 0,050 | x 72,75000 | = | 3,63750 | |
| | BDDZU002 | u | Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t | 1,000 | x 91,67000 | = | 91,67000 | |
| | BDD1U024 | u | Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària | 1,000 | x 62,04000 | = | 62,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 300,84630 | 300,84630 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 356,78649 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **356,78649** |
| **P-108** | **GFB1U007** | u | Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents | **Rend.: 0,451** | | | | **216,56 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 2,000 | /R x 13,98000 | = | 61,99557 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 1,000 | /R x 14,63000 | = | 32,43902 | |
| | A0111000 | H | Cap de colla | 0,200 | /R x 12,48000 | = | 5,53437 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x 16,71000 | = | 37,05100 | |
| | | | | | Subtotal: | | 137,01996 | 137,01996 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFB1U008 | U | Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent | 1,000 | x 72,88000 | = | 72,88000 | |
| | B051U003 | T | Ciment pòrtland cem I/32,5 | 0,004 | x 54,54000 | = | 0,21816 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0312400 | T | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 0,550 | x 11,71000 | = | 6,44050 | |
| | | | | | Subtotal: | | 79,53866 | 79,53866 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 216,55862 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **216,55862** |
| **P-109** | **K222121C** | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | **Rend.: 1,088** | | | | **45,65 €** |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 3,500 | /R x 13,98000 | = | 44,97243 | |
| | | | | | Subtotal: | | 44,97243 | 44,97243 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,67459 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 45,64702 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **45,64702** |
| **P-110** | **PACATES** | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional | **Rend.: 1,000** | | | | **324,00 €** |
| **P-111** | **PAGASDESP** | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments | **Rend.: 1,000** | | | | **3.126,00 €** |
| **P-112** | **PAPILON** | pa | Partida destinada a la formació d'espires a les pilones existents | **Rend.: 1,000** | | | | **725,00 €** |
| **P-113** | **PAPREND** | pa | Partida destinada a les ajudes a endesa així com al montatge de les instal·lacions provisionals de baixa tensió | **Rend.: 1,000** | | | | **1.100,00 €** |
| **P-114** | **PAPROVS** | pa | Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable | **Rend.: 1,000** | | | | **1.250,00 €** |
| **P-115** | **PAREG01** | pa | Partida alçada, a justificar per a la formació de sistema de reg, inclós comptadors i programadors | **Rend.: 1,000** | | | | **3.500,00 €** |
| **P-116** | **PARETIR** | pa | Partida alçada per a la retirada d'equips de control de transit obsolets | **Rend.: 1,000** | | | | **750,00 €** |
| **P-117** | **PARETOL** | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC | **Rend.: 1,000** | | | | **638,00 €** |
| **P-118** | **PARETIRA** | u | retirada d'arbre existent i trasllat a nova ubicació dins l'obra | **Rend.: 1,000** | | | | **211,00 €** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-119** | **PASENH** | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la senyalització horitzontal | **Rend.: 1,000** | **4.507,58 €** |
| **P-120** | **PASENYV** | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical | **Rend.: 1,000** | **2.140,00 €** |
| **P-121** | **PENTREF** | ut | substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents | **Rend.: 1,000** | **350,00 €** |
| **P-122** | **PPASEGR1** | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra | **Rend.: 1,000** | **5.856,94 €** |
| **P-123** | **PPASEGUR** | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra | **Rend.: 1,000** | **4.415,06 €** |
| **P-124** | **PTOGAS01** | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó) | **Rend.: 1,000** | **500,00 €** |
| **P-125** | **XCONTQUA** | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa | **Rend.: 1,000** | **3.000,00 €** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **XPATRAS2** | ut | Partida alçada a justificar per a obres imprevistes. | **Rend.: 1,000** | **3.800,00** | **€** |

Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| FDK005S | u | Sifó de polietilè D160 o similar | 75,00000 | € |

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS ... 3
B0 - MATERIALS BÀSICS ... 3
B03 - GRANULATS ... 3
B033 - GRAVES ... 3
B037 - TOT-U ... 6
B03D - TERRES ... 7
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS ... 8
B053 - CALÇS ... 8
B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS ... 9
B06 - FORMIGONS DE COMPRA ... 13
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL ... 13
B07 - MORTERS DE COMPRA ... 14
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS ... 14
B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES ... 16
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES ... 16
B0A - FERRETERIA ... 20
B0A1 - FILFERROS ... 20
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES ... 21
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES ... 21
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS ... 22
B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS ... 22
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA ... 22
B0F1 - MAONS CERÀMICS ... 22
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS ... 23
B96 - MATERIALS PER A VORADES ... 23
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES ... 23
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES ... 24
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS ... 25
B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS ... 25
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS ... 26
B9E1 - PANOTS ... 26
B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ ... 28
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS ... 29
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ I CANALITZACIÓ ... 31
BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS ... 31
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES ... 31
BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES ... 31
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES ... 33
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS ... 34
BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT ... 34
BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS ... 35
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS ... 36
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS ... 37
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE ... 37
BFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA ... 37
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ... 39
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA ... 39
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS ... 39
BGD - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA ... 39
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA ... 39
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ... 39
BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA ... 39
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES ... 40
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA ... 40
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS ... 40
BQ1 - BANCS ... 40
BQ11 - BANCS DE FUSTA ... 40
BQ2 - PAPERERES ... 40
BQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU ... 40
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL ... 41
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS ... 41
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES ... 41
BR4 - ARBRES I PLANTES ... 42
D - ELEMENTS COMPOSTOS ... 44
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS ... 44
D03 - GRANULATS ... 44
D039 - SORRES-CIMENT ... 44
D07 - MORTERS I PASTES ... 44
D071 - MORTERS AMB ADDITIUS ... 44
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT ... 44
D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES ... 44
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ ... 46
E3 - FONAMENTS ... 46
E31 - RASES I POUS ... 46
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS ... 46
E4 - ESTRUCTURES ... 47
E4B - ARMADURES ... 47
E4BB - ARMADURES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS ... 47
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ ... 49
ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS ... 49
ED35 - PERICONS ... 49
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ ... 50
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES ... 50
F21 - DEMOLICIONS ... 50
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT ... 50
F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE ... 50
F22 - MOVIMENTS DE TERRES ... 51
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY ... 51
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS ... 52
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES ... 53
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES ... 53
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA ... 54
F242 - CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES ... 54
F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES ... 55
F2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ ... 55
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS ... 55
F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS ... 55
F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS ... 56
F3 - FONAMENTS I CONTENCIONS ... 56
F31 - RASES I POUS ... 56
F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS ... 56
F9 - PAVIMENTS ... 57
F92 - SUBBASES ... 57
F922 - SUBBASES DE SAULÓ ... 57
F93 - BASES ... 58
F931 - BASES DE TOT-U ... 58
F936 - BASES DE FORMIGÓ ... 60
F96 - VORADES ... 60
F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS ... 61
F9E - PAVIMENTS DE PANOT ... 61
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ ... 62
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA ... 63
F9J - REGS SENSE GRANULATS ... 67
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS ... 68
FD5 - DRENATGES ... 68
FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES ... 68
FD5J - CAIXES PER EMBORNALS ... 68
FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES ... 69
FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE ... 70
FDD1 - PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS ... 70
FDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE ... 70
FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS ... 71
FDG2 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE FORMIGÓ ... 71
FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC ... 71
FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ ... 72
FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS ... 72
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS ... 73

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS....73
FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES....73
FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA....73
FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS....73
FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA....74
FQ - MOBILIARI URBÀ....74
FQ1 - BANCS....74
FQ2 - PAPERERES....75
FQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU....75
FR - JARDINERIA....75
FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES....75
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES....76
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL....78
G9 - FERMS I PAVIMENTS....78
G97 - RIGOLES....78
G978 - RIGOLES DE FORMIGÓ....78
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS....78
GD5 - DRENATGES....78
GD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES....78
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI....80
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS....80
K22 - MOVIMENTS DE TERRES....80
K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS....80

**B - MATERIALS**
**B0 - MATERIALS BÀSICS**
**B03 - GRANULATS**
**B033 - GRAVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332C00,B0332300,B0332A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d' una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregué s convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqü ent dels materials que se n'extraguessin.
CARÁCTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sè rie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de la EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d' una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o quí mica sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomí tic; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peç a i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color mé s clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut de ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogrà fic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, s'ha de realitzar l' assaig descrit a la UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran à rids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamí s 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l' aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s' han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d' emmagatzemar per separat

Els àrids s' emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi à rids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.
La DF ha de pode r valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'à rid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de las especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedè ncia i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'à rids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D' INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

**B037 - TOT-U**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0371000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i h an de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o quí mica apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d' altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa .
TOT-U NATURAL:
Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm . Els materials que el formin procediran de graver es o dipòsits naturals, sòls naturals o de mes cla d'ambdós.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

| Tamís UNE-EN 933-2 (mm) | Tamisatge ponderal acumulat (%) ZN40 | ZN25 | ZN20 |
|---|---|---|---|
| 50 | 100 | -- | -- |
| 40 | 80-95 | 100 | -- |
| 25 | 60-90 | 75-95 | 100 |
| 20 | 54-84 | 65-90 | 80-100 |
| 8 | 35-63 | 40-68 | 45-75 |
| 4 | 22-46 | 27-51 | 32-61 |
| 2 | 15-35 | 20-40 | 25-50 |
| 0,500 | 7-23 | 7-26 | 10-32 |
| 0,250 | 4-18 | 4-20 | 5-24 |
| 0.063 | 0-9 | 0-11 | 0-11 |

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30
Plasticitat (UNE 103104):
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:
El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

| Tamís UNE-EN 933-2 (mm) | Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA25 | ZA20 | ZAD20 |
|---|---|---|---|
| 40 | 100 | -- | -- |
| 25 | 75-100 | 100 | 100 |
| 20 | 65-90 | 75-100 | 65-100 |
| 8 | 40-63 | 45-73 | 30-58 |
| 4 | 26-45 | 31-54 | 14-37 |
| 2 | 15-32 | 20-40 | 0-15 |
| 0,500 | 7-21 | 9-24 | 0-6 |
| 0,250 | 4-16 | 5-18 | 0-4 |
| 0,063 | 0-9 | 0-9 | 0-2 |

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:
- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coeficient de neteja (Annex C de la UNE 146130): < 2
Si el material prové de reciclatge d' enderrocs (condicions addicionals):
- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes
Composició química:
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que
el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5 %
- A la resta: < 1%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüè ncia dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques (UNE EN 933-3)
  - Partícules triturades (UNE EN 933-5

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

**B03D - TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu us i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la D.F.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103-502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103-103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103-502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103-101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103-103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103-502): >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**
**B053 - CALÇS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, composada principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció
- Calç aèria per a estabilització d'esplanades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència: <= 20
  - Mètode alternatiu: <= 2

Densitat aparent per a calç
en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calços: <= 2%

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:
Contingut de CaO + MgO: >= 90%
Contingut de CO2: <= 5%
Composició:
- Calç tipus I: Calç viva d'alt contingut en calci o dolomítoques en gra
- Calç tipus II: Calç amarada o hidratada

Finura de la mòlta, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:
- Calç tipus I i II (tamís UNE 0,2 mm): <= 10%
- Calç tipus I (tamís UNE 6,3 mm): <= 0,0%

Reactivitat calç tipus I amb MgO (UNE 80-502):

| Tipus de calç | Temperatura | Temps de reacció |
|---|---|---|
| Calç viva | >= 60°C | <= 25 min |
| Calç dolomítica | >= 50°C | <= 25 min |

Contingut de MgO: <= 10%
Si el contingut de MgO superès el 7% s'hauria de determinar la estabilitat de volum (UNE_EN 459-2) i el resultat haurà de complir les condicions per a qualificar-lo com a „passa“ en la UNE_ENV 459-1.
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2):
- Calç tipus II: <= 2%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Pes net

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CALÇ PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE_ENV 459-1 1996 EXP "Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad."

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:
RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos."
UNE 80-502-97 "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

**B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552100,B0552460.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
 - Betum asfàltic
 - Betum modificat amb polímers:
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partí cules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volà til, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscós i gairebé sò lid a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió  Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació  de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules : Polaritat positiva
Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

| Denominació UNE EN 13808 | C60B4 | C60B4 | C60B4 | C60BF5 | C50BF5 | C60B5 | C60B7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADH | TER | CUR | IMP | IMP | MIC | REC |
| Denominació ant.(*) | ECR-1 | - | ECR-1 | ECL-1 | ECI | ECL-2d | ECL-2b |
| Caracterís-tiques | UNE EN | U | Assajos sobre l'emulsió original | | | | |
| Propietats perceptibles | 1425 | | TBR (Clase 1) | | | | |
| Polaritat partícules | 1430 | | Positiva (Clase 2) | | | | |
| Índex trencament | 13075 | 70-130 -1 | 70-130 Clase4 | 70-130 Clase4 | 120-180 Clase5 | >=120-180 Clase5 | 120-180 Clase7 |
| Contingut lligant(aigua) | 1428 | % | 58-62 Clase5 | 58-62 Clase4 | 58-62 Clase4 | 58-62 Clase5 | 48-52 Clase3 | 58-62 Clase5 | 58-6 Clase5 |
| Contingut oli destilat | 1431 | % | <=2,0 Clase2 | <=2,0 Clase4 | <=2,0 Clase4 | <=10,0 Clase6 | 5-15 Clase7 | <=2,0 Clase2 | <=2,0 Clase2 |
| Temps fluència (2mm,40ºC) | 12846 | s | 35-80 Clase4 | 35-80 Clase4 | 35-84 Clase4 | 15-45 Clase3 | 15-45 Clase3 | 15-45 Clase3 | 15-45 Clase3 |
| Residu tamís .(tamís 0,5 mm) | 1429 | % | <=0, Clase | <=0,1 Clase2 | <=0,1 Clase2 | <=0,1 Clase2 | <=0,1 Clase2 | <=0,1 Clase2 | <=0,1 Clase2 |
| Tendència sedimentació | 12847 | % | <=10 Clase3 | <=10 Clase3 | <=10 Clase3 | <=5 Clase2 | <=10 Clase2 | <=10 Clase2 | <=10 Clase2 |
| Adhesivitat | 13614 | % | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 | >=90 Clase3 |

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

| Denominació UNE EN 13808 | C60B4 ADH | C60B4 TER | C60B4 CUR | C60BF5 IMP | C50BF5 IMP | C60B5 MIC | C60B7 REC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denominació ant.(*) | ECR-1 | - | ECR-1 | ECL-1 | ECI | ECL-2d | ECL-2b |
| Caracterís-tiques | UNE EN | U | Assajos sobre emulsió original | | | | |
| Residu per evaporació, segons UNE EN 13074 | | | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1mm | <=330 Clase6 | <=500 Clase2 | <=330 Clase6 | >300 Clase7 | >300 Clase7 | <=100 Clase3 | <=330 Clase6 |
| Punt de destil·lat | 1427 | ºC | >=35 Clase6 | >=50 Clase3 | >=35 Clase6 | <=35 Clase7 | <=35 Clase7 | >=43 Clase4 | >=35 Clase6 |
| Residu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització UNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769 | | | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1mm | | | | | |
| Punt de Reblaniment | 1427 | ºC | | | | | |

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.
DV: Valor declarat per el fabricant

Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catiòniques modificades.

| Denominació UNE EN 13808 | C60BP4 ADH | C60BP4 TER | C60BP5 MIC |
|---|---|---|---|
| Denominació anterior(*) | ECR-1-m | | ECL-2d-m |
| Característiques | UNE EN | Unitat | Assajos sobre emulsió  original |
| Propietats | 1425 | | TBR (Clase 1) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| perceptibles | | | | | |
| Polaritat de partícules | 1430 | ºC | Positiva (Clase 2) | | |
| Índex de trencament | 13075-1 | | 70-130 | 70-130 | 120-180 |
| | | | Clase 4 | Clase 4 | Clase |
| Contingut de lligant per contingut d'aigua | 1428 | % | 58-62 | 58-62 | 58-62 |
| | | | Clase 5 | Clase 5 | Clase 5 |
| Contingut d'oli destil·lat | 1431 | % | <=2,0 | <=2,0 | <=2,0 |
| | | | Clase 2 | Clase 2 | Clase 2 |
| Temps de fluència (2 mm, 40ºC) | 12846 | S | 35-80 | 35-80 | 15-45 |
| | | | Clase 4 | Clase 4 | Clase 3 |
| Residu de tamisat (per tamís 0,5 mm) | 1429 | % | <=0,1 | <=0,1 | <=0,1 |
| | | | Clase 2 | Clase 2 | Clase |
| Tendència a la sedimentació (7D) | 12847 | % | <=10 | <=10 | <=10 |
| | | | Clase 3 | Clase 3 | Clase 3 |
| Adhesivitat | 13614 | % | >=90 | >=90 | >=90 |
| | | | Clase 3 | Clase 3 | Clase 3 |

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

| Denominació UNE EN 13808 | C60BP4 ADH | C60BP4 TER | C60BP5 MIC |
|---|---|---|---|
| Denominació anterior(*) | ECR-1-m | | ECL-2d-m |
| **Característiques** | **UNE EN** | **Unitat** | **Assajos sobre emulsió original** |
| Residu per evaporació, segons UNE EN 13074 | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1 mm | <=330 / Clase 6 | <=50 / Clase 6 | <=100 / Clase 6 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | >=35 / Clase 6 | >=55 / Clase 2 | >=50 / Clase 6 |
| Cohesió per pèndul de Vialit | 13588 | J/cm2 | >=0,5 / Clase 2 | >=0,5 / Clase 2 | >=0,5 / Clase 2 |
| Recuperació elàstica ,25ºC | 13398 | % | >=40 / Clase 3 | >=40 / Clase 3 | >=40 / Clase 3 |
| Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit de estabilització UNE EN 14895 y de envelliment UNE EN 14769 | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1 mm | DV | | |
| | | | Clase 2 | | |
| Punto de reblaniment | 1427 | ºC | DV / Clase 2 | | |
| Cohesió por pèndul Vialit | 13588 | J/cm2 | DV / Clase 2 | | |
| Recuperació elàstica ,25ºC | 13398 | % | DV / Clase 2 | | |

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: Se informarà del valor
DV: Valor declarat per el fabricant.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord a la UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% I ligant_B_P_F_I. trencament_aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: només si s'incorporen polímers.
- F: només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons la UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

ADH: reg d'adherència
TER: reg termoadherent
CUR: reg de curat
IMP: reg d'imprimació
MIC: microaglomerat en fred
REC: reciclat en fred

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

| Característica | UNE EN | Unit. | 15/25 | 35/50 | 50/70 | 70/10 | 160/220 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Penetració a 25ºC | 1426 | 0,1mm | 15-25 | 35-50 | 50-70 | 70-100 | 160-220 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | 60-76 | 50-58 | 46-54 | 43-51 | 35-43 |
| Resistèn-cia enve-lliment UNE EN 12607-1 | Canvi de massa | 12607-1 | % | <=0,5 | <=0,5 | <=0,5 | <=0,8 | <=1,5 |
| | Penetra.reten | 1426 | % | >=55 | >=53 | >=50 | >=46 | >=37 |
| | Increm.P.Rebla. | 1427 | ºC | <=10 | <=11 | <=11 | <=11 | <=12 |
| | | 12591 | | De-1,5 | De-1,5 | De-1,5 | De-1,5 | De-1,5 |
| Índex de Penetració | | 13924 | - | a +0,7 | a +0,7 | a +0,7 | a+0,7 | a +0,7 |
| | | Annex A | | | | | | |
| Punt fragilitat Fraass | | 12593 | ºC | TBR | <=-5 | <=-8 | <=-10 | <=-15 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Punt inflam. vas obert | ISO 2592 | ºC | >=245 | >=240 | >=230 | >=230 | >=220 |
| Solubilitat | 12592 | % | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 |

TBR: S'informarà del valor.
La denominació dels betums asfàltics es composa de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:
B P.min/P.max.
- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.
- P.màx: Penetració màxima.
- P.mín: Penetració mínima.

Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:
B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraren també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

| Denominació UNE EN 14023 | PMB 10/40-70 | PMB 25/55-65 | PMB 45/80-60 | PMB 45/80-65 | PMB 45/80-75 | PMB 75/130-60 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Denominació anterior (*) | BM-1 | BM-2 | BM-3b | BM-3c | - | BM-4 |
| Característiq. / UNE EN / Unit. | Assajos sobre el betum original | | | | | |
| Penet.a 25ºC | 1426 | 0,1mm | 10-40 | 25-55 | 45-80 | 45-80 | 75-130 |
| Punt reblan. | 1427 | ºC | >=70 | >=65 | >=60 | >=65 | >=75 | >=60 |
| Cohesió.Força ductilitat | 13589 / 13703 | j/cm2 / a 15ºC | >=2 | >=2 | >=2 | >=3 / a 10ºC | >=3 / a 5ºC | >=1 / a 5ºC |
| P.fragil.Fraass | 12593 | ºC | <=-5 | <=-7 | <=-1 | <=-15 | <=-15 | <=-15 |
| Recup 25ºC | 13398 | % | TBR | >=50 | >=50 | >=70 | >=80 | >=60 |
| Esta bilitat / emmagat | Difer. reblа. 1427 | ºC | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 |
| zematge / (**) | Difer. penet. 1426 | 0,1mm | <=9 | <=9 | <=9 | <=9 | <=13 | <=13 |
| Punt inflamació | ISO 2592 | ºC | >=235 | >=235 | >=235 | >=235 | >=235 | >=220 |
| | | | Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1 | | | | | |
| Canvi de massa | 12607 | % | <=0,8 | <=0,8 | <=1,0 | <=1,0 | <=1,0 | <=1,0 |
| Penet.reten. | 1426 | % | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 |
| Increm.punt reblaniment | 1427 | ºC | <=8 | <=8 | <=10 | <=10 | <=10 | <=10 |
| Recup.25ºC | 1427 | ºC | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 |

(**) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".
TBR:S'informarà del valor.

La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d' acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:
PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :
- T < 190 ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180 ºC per a las resta.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d' emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES

Subministrament: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació , comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 ºC.

En emulsions de trencament lent (I.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càr rega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin dispo sades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatu ra situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una và lvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï mes de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per a l seu tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d' estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat al emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.

En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ
Cada cisterna que arribi a l' obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent .
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge .
- Nombre del certificat de control de producció.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques de la EMULSIÓ:
- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
    - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
    - Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pè ndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segon UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 y envelliment segons UNE EN 14769 :
    - Durabilitat consistè ncia temperatura de servei intermig, penetració retinguda UNE EN 1426.
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, incremento punto reblaniment UNE EN 1427.
    - Durabilitat cohesió en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
- Referè ncia a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques del Betums:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
- Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1.
- Consistència (força- ductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
    - penetració retinguda UNE EN 1426
    - increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
    - canvi de massa UNE EN 12607-1
- Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
- Recuperació elàstica a 25ºC UNE EN 13398 (modificats amb polímers).

El subministrador aportarà informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.

El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.
En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924
La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.
Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.
Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punto de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398( a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats.
En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per perí odes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d' emmagatzematge els següents assajos:
- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i reali tzació de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES
Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms seg ons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429
La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429
La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l'execució i per a cada tipus i composició d'emulsió.
En el cas d'emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altre de la part inferior del tanc d'emmagatzematge els següents assajos:
- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431
En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneització i realització de nous assajos o la seva r etirada. El director de las obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l'execució de l'obra, per cada tipus i composició d'emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
De forma general de cada cisterna arribada a l'o bra en el moment del transvasament al tanc d'emmagatzematge.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES
A cada lot a la sortida del tanc d'emmagatzematge, en el moment d'ús.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS
A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
E n la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.
En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'artic le corresponent del PG-3/75 per a cada lligant
Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213.
Betums asfàltics la taula 211.2 de l'article 211.
Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l'article 212.

**B06 - FORMIGONS DE COMPRA**
**B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C,B06NPF2P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser s orres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de la EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que l a mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2 , tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l' annex 18 de la EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida mà xima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'ac ceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

**B07 - MORTERS DE COMPRA**
**B071 - MORTERS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071UC01,B0710150,B0710250,B0710150FA36.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgà nics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i cà rregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les caracterí stiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324 ): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col· loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d' us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s' han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d' aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segon s UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a la UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

**B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**
**B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0814030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Caracterí stiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Caracterí stiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20% : >= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d' adormiment, hauran de complir les condicions de la UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Caracterí stiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Caracterí stiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Caracterí stiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Caracterí stiques complementàries:
- Dià metre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ , REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d' aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistè ncia o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Caracterí stiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L' additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Caracterí stiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'ai gua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistè ncia a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Caracterí stiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Caracterí stiques essencials:
- Absorció capil.lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil.lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Caracterí stiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ , ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats é s un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Caracterí stiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Caracterí stiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Caracterí stiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Caracterí stiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum

- Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Caracterí stiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Caracterí stiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Caracterí stiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecà niques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l' addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a la UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de la EHE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot util itzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

| Tamís UNE | % Acumulatiu de granulats que hi passen |
|---|---|
| 5 | 95 - 100 |
| 2,5 | 75 - 100 |
| 1,25 | 40 - 85 |
| 0,4 | 13 - 35 |
| 0,16 | 3 - 14 |
| 0,08 | 1 - 10 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acomp anyada d'una full de subministrament proporcionat per el subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de la EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1+: Certificació de Conformitat CE

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat per el subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de la EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d' identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2 ).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2 ).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2 ).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a la EHE-08 en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS :

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de la EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d' assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de la EHE-08, amb un nivell de garantia estadí stica equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d' un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d' assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de la EHE-08, amb un nivell de garantia estadí stica equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verifi cació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de la EHE.

**B0A - FERRETERIA**
**B0A1 - FILFERROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat

- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de acomplir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i la adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
*UNE 36-722-74 "Alambres de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias"

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."
* UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."
FILFERRO PLASTIFICAT:
*UNE 36-732-95 "Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimintos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de PVC"

**B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**
**B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34254.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Malla de barres corrugades o filferros corrugats, que es creuen perpendicularment, unides per mitjà de soldadura elèctrica als punts de contacte.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14
Han de complir les especificacions de la UNE 36-092.
Característiques dels nusos (UNE-EN ISO 15630-2):
- Càrrega de trencament dels nusos: 0,3 x Sm x Re
  (Sm = Àrea de la secció transversal nominal de l'element sotmès a tracció, barra de major diàmetre de les del nus) (Re = Límit elàstic garantit dels nusos)
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats: 2% del total
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats a una barra: 20% del total

Amplària del panell: 2,15 m
Llargària del panell: 6 m
Prolongació de les barres longitudinals més enllà de l'última barra transversal: 1/2 retícula
Prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal: 25 mm
Característiques mecàniques:

| filferros | Designació desdoblat | Assaig doblat-desdoblat ß=90° | Assaig doblat-desdoblat ß=20° | Assaig de tracció Límit elàstic | Assaig de tracció Càrrega unitària | Assaig de tracció Allargament de ruptura | Relació |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | d(diàmetre mandril) | | fy (N/mm2) | fs (N/mm2) | (sobre base de 5 D) | fs/fy |
| | B 500 T | 8d | | 500 | 550 | 8 | 1,03 |

- Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90° (UNE 36-068): Nul.la
- Tensió mitjana d'adherència (EHE):
  - Barres de diàmetre < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm: >= 7,84 - 0,12 D N/mm2
- Tensió de trencament per adherència (EHE):
  - Barres de diàmetre < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm: >= 12,74 - 0,19 D N/mm2

Toleràncies:
- Secció barra:
  - Per a D <= 25 mm: >= 95% secció nominal

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Cada panell ha de portar una etiqueta amb la marca del fabricant i la designació de la malla.
Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:
- En el cas de productes certificats:
  - El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
  - El certificat d'adherencia per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
  - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

  El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.
- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
  - Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
  - Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
  - Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
  - Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agresivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
UNE 36092:1996 Mallas de acero para armaduras de hormigón armado.
UNE 36-092-96 "Mallas electrosoldadas de acero para hormigón armado."

**B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**
**B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, buneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 38 - 43 kg/mm2
Límit elàstic: 30 - 34 kg/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MOTLLES METÀL·LICS PER A ENCOFRATS DE CAIXES I PERICONS, CINDRIS SENZILLS O DOBLES, I MOTLLES CIRCULARS DE CARTRÓ, PER A ENCOFRATS DE PILARS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.
MOTLLES CIRCULARS DE FUSTA I DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES PER A PILARS, ALLEUGERIDORS CILÍNDRICS, MALLA METÀL·LICA PER A ENCOFRAT PERDUT I ENCOFRATS CORBATS PER A PARAMENTS:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**
**B0F1 - MAONS CERÀMICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i cocció.
No es consideren peces amb dimensiones superiors a 30 cm.
Es consideren les següents tipus de maons:
- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)

Es consideren les següents classes de maons:
- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.
Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):
- Maó massís: >= 100 kp/cm2
- Maó calat: >= 100 kp/cm2
- Maó foradat: >= 50 kp/cm2

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

| Dimensió nominal | Fletxa màxima | |
|---|---|---|
| Aresta o diagonal (A) (cm) | Cara vista (mm) | Per a revestir (mm) |
| A > 30 | 4 | 6 |
| 25 < A <= 30 | 3 | 5 |
| 12,5 < A <= 25 | 2 | 3 |

Gruix de les parets del maó:

| | Maó de cara vista (mm) | Maó per a revestir (mm) |
|---|---|---|
| Paret exterior cara vista | >= 15 | - |
| Paret exterior per a revestir | >= 10 | >= 6 |
| Paret interior | >= 5 | >= 5 |

Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Absorció d'aigua (UNE 67-027):
- Maó per a revestir: <= 22%
- Maó de cara vista: <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça: 1
- Dimensió: <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Toleràncies:
- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

| Arestes (A) (cm) | Tolerància Cara vista (mm) | Tolerància Per a revestir (mm) |
|---|---|---|
| 10 < A < 30 | ± 3 | ± 6 |
| A <= 10 | ± 2 | ± 4 |

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

| Aresta (A) (cm) | Tolerància Cara vista (mm) | Tolerància Per a revestir (mm) |
|---|---|---|
| 10 < A <= 30 | 5 | 6 |
| A <= 10 | 3 | 4 |

- Angles díedres:
  - Maó de cara vista: ± 2°
  - Maó per a revestir: ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
MAÓ MASSÍS:
Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.
Volum de les perforacions: <= 10% del volum de la peça
Secció de cada perforació: <= 2,5 cm2
MAÓ CALAT:
Maó amb tres o més perforacions al pla.
Volum de les perforacions: > 10% del volum del maó
Massa mínima del maó dessecat:

| Llarg | Gruix | Maó per a revestir | Maó de cara vista |
|---|---|---|---|
| <= 26 cm | 3,5 cm | 1000 g | - |
| | 5,2 cm | 1500 g | 1450 g |
| | 7,0 cm | 2000 g | 1850 g |
| >= 26 cm | 5,2 cm | 2200 g | 2000 g |
| | 6,0 cm | 2550 g | 2350 g |
| | 7,5 cm | 3200 g | 2900 g |

MAÓ FORADAT:
Maó amb forats al cantell o la testa.
Secció de cada perforació: <= 16 cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 Orden de 27 de julio de 1988 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.

**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**
**B96 - MATERIALS PER A VORADES**
**B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96136D0,B9612470.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda : + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referencia a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altre informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

**B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96512C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta

- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç -desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecà niques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- P er a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podra n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

**B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS**
**B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981PGAF,B9811GAF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda : + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referencia a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altre informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

**B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**
**B9E1 - PANOTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó , o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària:  <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix:  > 4
Gruix de la capa vista:  >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecà niques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm:  ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm:  ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R):  ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm:  ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm:  ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R):  ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm:  ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm:  ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R):  ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça:  <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima:  1,5 mm
    - Concavitat màxima:  1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima:  2 mm
    - Concavitat màxima:  1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima:  2,5 mm
    - Concavitat màxima:  1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima:  4 mm
    - Concavitat màxima:  2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de  posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
   - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

**B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G0C0A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: <= 0,32 mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Nul

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes quí mics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.

El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a la UNE-EN 197-1 i els establerts a la UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm3

Un cop aplicat sobre una base de formigó fresc en la quantitat i dosificació adient a l'ús, no pot formar pols i ha de complir les característiques següents:

- Porositat de la base: <= 3%
- Pèrdua de pes per fregament (UNE 127-005): 0,3 g/cm2
- Pèrdua d'alçària per fregament (UNE 127-001): 3 mm
- Comportament a l'atac d'olis i petrolis: Ha de resistir

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%

Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2

Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11771,B9H11JC1,B9H111E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació ), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que te un cont ingut elevat en buits, per a us en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mesc la bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomè trica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontinua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els t amisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'e star carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Ll igant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l' especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació , el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
  - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb mé s del 10% en massa sobre el total de la mescla, d' asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat en l' apartat 4.2.3. de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria mà xima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d' expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sè rie 2 segons la norma UNE-EN 13043.
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
Els requisits de l' envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.
Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Mescles discontinues:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles tipus SMA:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
- Mescles drenants:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
  - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l' envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen el les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043 ): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mí nim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de la UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de la UNE-EN 13108-1.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mí nim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de escorriment del lligant - material máxim escorregut, segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 5 de la UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigu a (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l' especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, en la taula 10 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i en la taula 8 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en les taules 7, 8 i 9 de la UNE-EN 13108-1.
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 10 de la UNE-EN 13108-1.
- Resistè ncia als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, en la taula 15 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada per el fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

- Caracterí stiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir l'especificat en l'article 5.3.2 de la UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 18 i 19 de la UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 20 de la UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 21 de la UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 22 i 23 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 24 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 25 de la UNE-EN 13108-1.

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: us previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistè ncia a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

MESCLES DISCONTINUES BBTM:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant
- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 7 de la UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 8 de la UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els lí mits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
  - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
  - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLES DISCONTINUAS SMA:
El codi de designació de la mescla s' ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant
- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-5.
- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s' aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLES DRENANTS:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:
- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: <= 10% en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mí nim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 6 o 7 de la UNE-EN 13108-7
- Pè rdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 10 de la UNE-EN 13108 -7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 12 de la UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50: 150 a 180ºC
  - Grau 50/70: 140 a 175ºC
  - Grau 70/100: 140 a 170ºC
  - Grau 160/220: 130 a 160ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES PER A US EN CARRETERES:
S' han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a us en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a us en ferms com a capa intermèdia o base

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:
- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B

- Mescles drenants: PA 11, PA 16
- Mescles discontinues SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16
No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.
El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.
El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.
L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provinguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.
Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicional s, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 212 del PG 3.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d' algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG-3 per les mescles discontinues i les mescles poroses. En el cas de les mescles tipus SMA els valors han d' estar inclosos dins dels tamisos fixats en aquest plec. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
+----------+

**BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ I CANALITZACIÓ**
**BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD351230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa sifònica for mada per un cos de PVC no plastificat amb tapa cega d'acer inoxidable, o amb reixeta sifònica, o registre amb cos de PVC i tapa amb embellidor d'acer inoxidable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composa l' accessori, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels accessoris compleixen la norma UNE-EN 1329.
El cos ha de ser de dues peces, que permetin regular la seva alçada.
La tapa d'acer inoxidable ha de ser telescòpica, de posició ajustable entre 3 mm i 50 mm. Ha d'anar muntada per mitjà de rosca i ha de portar junt elàstic.
La reixeta ha d'estar perforada per a poder desguassar. El desguàs ha de tenir el mateix tancament hidràulic que la resta d'entrades.
Diàmetre del cos: >= 100 mm
Gruix de les parets: >= 3 mm
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Característiques del PVC (UNE 53-114): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves caracterí stiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES**
**BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5H8JA8CHZE,BD5H8988.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d' aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al x arxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Tapa de formigó amb ranures laterals
S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alç ada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l' eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alç ada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles

- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de la UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mí nim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones. Clasificación, diseño y requisitos de ensayo, marcado y evaluación de conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

**BD5H8JA8 - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5H8JA8CHZE.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d' aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al x arxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alç ada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l' eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alç ada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de la UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mí nim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen

- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm:  ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm:  ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm:  ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm:  ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm:  ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm:  ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm:  ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm:  ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm:  ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones. Clasificación, diseño y requisitos de ensayo, marcado y evaluación de conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

**BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZAKF0.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Bastiments i reixes per a embornals, interceptors, buneres, gàrgoles o pericons.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment circular o rectangular de perfil d'acer galvanitzat, amb o sense traves
- Bastiment de fosa grisa
- Reixa rectangular practicable o fixa de fosa grisa
- Reixa circular o rectangular practicable d'acer galvanitzat amb engraellat i platines
- Reixa rectangular fixa de perfil d'acer

BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
No han de tenir cops ni d'altres defectes.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge ..... <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació ..... >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment .....± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte)..... <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa ..... <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment..... ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves ..... <= 100 cm
Dimensions del tub de travada .....20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada ..... 60 mm

BASTIMENT AMB REIXA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
La reixa ha de ser plana.
A cada peça de fosa ha de figurar, marcat de manera indeleble, el nom del fabricant.
Amplària màxima dels espais entre barrots:
- 0° <= A <= 45°..... <= 32 mm

- 45° <= A <= 135° ..... <= 42 mm

Llargària màxima de l'espai entre barrots:
- 0° <= A <= 45° ..... <= 170 mm
- 45° <= A <= 135° ..... Sense límits

(A = angle de l'eix longitudinal dels espais entre barrots respecte al sentit del trànsit)

Toleràncies:
- Dimensions ..... ± 1 mm
- Guerxament ..... ± 2 mm
- Planor ..... ± 1 mm

REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuides uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge ..... <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació ..... >= 30 mm

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer A/37B, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer ..... >= 24 kg/mm2
Resistència a tracció de l'acer ..... >= 34 kg/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat ..... >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment ..... >= 98,5%

ELEMENTS DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
No ha de tenir defectes superficials o interns, com ara: porus, esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, etc.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
La peça ha d'estar neta, lliure de sorra solta, d'òxid o de qualsevol tipus de brutícia superficial.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa,
proveta cilíndrica (UNE 36-111) ..... >= 18 kg/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1) ..... >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments ..... <= 10%
Contingut de fòsfor ..... <= 0,15%
Contingut de sofre ..... <= 0,14%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

REIXA:
Subministrament: Embalades en caixes.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT PER A INTERCEPTOR O PER A EMBORNAL AMB TRAVES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

REIXA, BASTIMENT PER A BUNERA O PER A EMBORNAL SENSE TRAVES, O BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado."
* UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."
* UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y distribución de agua potable."

ELEMENTS DE FOSA GRISA:
* UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."
* ISO/R 185-1961 "Clasificación de la fundición gris."

**BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**
**BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tubs rectes, amb els extrems acabats amb encaix a mitja mossa, obtinguts per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El formigó ha de ser de ciment CEM II/32,5 o CEM II/42,5. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.
Dosificació del ciment ..... >= 250 kg/m3
Grandària màxima del granulat 0,4 x gruix mínim secció tub.
El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems del tub han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.
No ha de tenir escrostaments, esquerdes que atravessin la paret, ni defectes que puguin reduir la seva impermeabilitat ni la durabilitat.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub, ni la capacitat de desguàs.
No ha de tenir esquerdes fines superficials en forma de teranyines.
La D.F. pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones" del MOPU.

Resistència a l'aixafament (PPTG-TSP) kp/m:

| Diàmetre nominal (mm) | Sèrie A 4000 kp/m2 | Sèrie B 6000 kp/m2 | Sèrie C 9000 kp/m2 | Sèrie D 12000 kp/m2 |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 1500 | 1500 | 1500 | 1800 |
| 200 | 1500 | 1500 | 1800 | 2400 |
| 250 | 1500 | 1500 | 2250 | 3000 |
| 300 | 1500 | 1800 | 2700 | 3600 |
| 350 | 1500 | 2100 | 3150 | 4200 |
| 400 | 1600 | 2400 | 3600 | 4800 |
| 500 | 2000 | 3000 | 5500 | 6000 |
| 600 | 2400 | 3600 | 5400 | 7200 |
| 700 | 2800 | 4200 | 6300 | 8400 |
| 800 | 3200 | 4800 | 7200 | 9600 |
| 1000 | 3600 | 5400 | 8100 | 10800 |
| 1200 | 4200 | 6000 | 9000 | 12000 |

En els tubs de diàmetres >= 700 mm, cal prendre alguna precaució que redueixi el risc de trencament (una lleugera armadura d'acer, formes especials de la secció transversal (etc.)

Llargària ..... <= 250 cm
Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning ..... <= 0,012
Resistència característica estimada a la compressió
del formigó, al cap de 28 dies. Proveta cilíndrica .....>= 275 kg/cm2
Estanquitat a 1 kp/cm2 de
pressió interior (PPTG-TSP) .....No hi ha d'haver pèrdues abans de 2 h
Pressió interior de trencament (T.H.M) .....>= 2 kg/cm2
Toleràncies:
- Diàmetre interior (DIN 4032):
  - DN 20 ..... ± 3 mm
  - DN 30 ..... ± 4 mm
  - DN 40 ..... ± 4 mm
  - DN 50 ..... ± 5 mm
  - DN 60 ..... ± 6 mm
  - DN 80, 100, 120 ..... ± 7 mm
- Llargària nominal ..... ± 2%
- Gruix nominal (DIN 4032) ..... ± 5%
  ..... <= 3 mm
- Ovalació (diferència D interior màxim i mínim als extrems) ..... ± 0,5% D nominal
- Rectitud (DIN 4032) ..... ± 5 mm/m
  ..... <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació (Sanejament)
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PPTG-TSP/86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberias de Saneamiento de Poblaciones"

**BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JL140,BD7JE180,BD7JJ140.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a la UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix de la paret (mm) Serie 12.5 PN 0,4 MPa | Gruix de la paret (mm) Serie 8 PN 0,6 MPa | Tolerància màxima (mm) DN |
|---|---|---|---|
| 110 | 4,2 | 6,6 | + 1,0 |
| 125 | 4,8 | 7,4 | + 1,2 |
| 140 | 5,4 | 8,3 | + 1,3 |
| 160 | 6,2 | 9,5 | + 1,5 |
| 180 | 6,9 | 10,7 | + 1,7 |
| 200 | 7,7 | 11,9 | + 1,8 |
| 225 | 8,6 | 13,4 | + 2,1 |
| 250 | 9,6 | 14,8 | + 2,3 |
| 280 | 10,7 | 16,6 | + 2,6 |
| 315 | 12,1 | 18,7 | + 2,9 |
| 355 | 13,6 | 21,1 | + 3,2 |
| 400 | 15,3 | 23,7 | + 3,6 |
| 450 | 17,2 | 26,7 | + 4,1 |
| 500 | 19,1 | 29,6 | + 4,5 |
| 560 | 21,4 | 33,2 | + 5,0 |
| 630 | 24,1 | 37,4 | + 5,0 |
| 710 | 27,2 | 42,0 | + 5,0 |
| 800 | 30,6 | 47,4 | + 5,0 |

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH5C0,BDKZ3150,BDK218ZP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfí cies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d' acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ú s de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peç a assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
**BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE**
**BFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1U008.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectat a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del material, PE 50A
- Diàmetre nominal
- Gruix nominal
- Pressió nominal
- UNE 53-131
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació

Tot en aquest mateix ordre.
Material (UNE 53-188).....Polietilè de densitat > 940 kg/m3 + negre de fum
Contingut de negre de fum (UNE 53-375).....2,5% en pes
Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització:
- 0°C < T <= 20°C..... 1 x Pn
- 20°C < T <= 25°C..... 0,8 x Pn
- 25°C < T <= 30°C..... 0,63 x Pn
- 30°C < T <= 35°C..... 0,5 x Pn
- 35°C < T <= 40°C..... 0,4 x Pn
- 40°C < T <= 45°C..... 0,32 x Pn

T = temperatura d'utilització
Pn = pressió nominal

Índex de fluïdesa (UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg).....<= 0,3 g/10 min
Resistència a la tracció.....>= 19 MPa
Allargament al trencament.....>= 350%
Estanquitat (a pressió 0,6 x Pn).....Sense pèrdues durant 1 min
Temperatura de treball .....<= 45°C
Coeficient de dilatació lineal ..... 0,2 mm/m °C
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

| Pressió nominal tub (bar) | Pressió de prova a 20°C (bar) |
|---|---|
| 4 | 12 |
| 6 | 19 |
| 10 | 30 |

Gruix de la paret i pes:

| | PN 4 bar | PN 6 bar | PN 10 bar |
|---|---|---|---|

| DN (mm) | Gruix paret (mm) | Pes (kg/m) | Gruix paret (mm) | Pes (kg/m) | Gruix paret (mm) | Pes (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | - | - | - | - | 2,0 | 0,05 |
| 12 | - | - | - | - | 2,0 | 0,06 |
| 16 | - | - | - | - | 2,0 | 0,09 |
| 20 | - | - | - | - | 2,0 | 0,12 |
| 25 | - | - | 2,0 | 0,15 | 2,3 | 0,2 |
| 32 | - | - | 2,0 | 0,2 | 2,9 | 0,3 |
| 40 | 2,0 | 0,25 | 2,4 | 0,2 | 3,7 | 0,4 |
| 50 | 2,0 | 0,3 | 3,0 | 0,4 | 4,6 | 0,7 |
| 63 | 2,4 | 0,5 | 3,8 | 0,7 | 5,8 | 1,1 |
| 75 | 2,9 | 0,7 | 4,5 | 1,0 | 6,8 | 1,5 |
| 90 | 3,5 | 1,0 | 5,4 | 1,4 | 8,2 | 2,1 |
| 110 | 4,2 | 1,5 | 6,6 | 2,1 | 10,0 | 3,1 |
| 125 | 4,8 | 1,9 | 7,4 | 2,7 | 11,4 | 4,1 |
| 140 | 5,4 | 2,3 | 8,3 | 3,3 | 12,7 | 5,1 |
| 160 | 6,2 | 3,0 | 9,5 | 4,4 | 14,6 | 6,7 |
| 180 | 6,9 | 3,8 | 10,7 | 5,5 | 16,4 | 8,4 |
| 200 | 7,7 | 4,7 | 11,9 | 6,8 | 18,2 | 10,4 |
| 225 | 8,6 | 6,0 | 13,4 | 8,6 | 20,5 | 13,1 |
| 250 | 9,6 | 7,4 | 14,8 | 10,6 | 22,7 | 16,2 |
| 280 | 10,7 | 9,2 | 16,6 | 13,2 | 25,4 | 20,3 |
| 315 | 12,1 | 11,7 | 18,7 | 16,7 | 28,6 | 25,7 |
| 355 | 13,6 | 14,7 | 21,1 | 21,2 | 32,3 | 32,6 |
| 400 | 15,3 | 18,7 | 23,7 | 26,9 | 36,4 | 41,4 |
| 450 | 17,2 | 23,7 | 26,7 | 34,0 | 41,0 | 52,4 |
| 500 | 19,1 | 29,2 | 29,6 | 41,9 | 45,5 | 64,6 |
| 560 | 21,4 | 36,6 | 33,2 | 52,5 | - | - |
| 630 | 24,1 | 46,3 | 37,4 | 66,5 | - | - |
| 710 | 27,2 | 58,7 | 42,0 | 84,4 | - | - |
| 800 | 30,6 | 74,3 | 47,4 | 107 | - | - |
| 1000 | 38,5 | 116 | - | - | - | - |

Toleràncies:

- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

| DN (mm) | Tolerància màxima DN (mm) | Ovalació absoluta Tub recte | Ovalació absoluta Tub enrotllat |
|---|---|---|---|
| 10 | + 0,3 | ± 0,2 | ± 0,6 |
| 12 | + 0,3 | ± 0,3 | ± 0,8 |
| 16 | + 0,3 | ± 0,4 | ± 1,0 |
| 20 | + 0,3 | ± 0,4 | ± 1,2 |
| 25 | + 0,3 | ± 0,5 | ± 1,5 |
| 32 | + 0,3 | ± 0,7 | ± 2,0 |
| 40 | + 0,4 | ± 0,8 | ± 2,4 |
| 50 | + 0,5 | ± 1,0 | ± 3,0 |
| 63 | + 0,6 | ± 1,3 | ± 3,8 |
| 75 | + 0,7 | ± 1,5 | ± 4,5 |
| 90 | + 0,9 | ± 1,8 | ± 5,4 |
| 110 | + 1,0 | ± 2,2 | ± 6,6 |
| 125 | + 1,2 | ± 2,5 | ± 7,5 |
| 140 | + 1,3 | ± 2,8 | ± 8,4 |
| 160 | + 1,5 | ± 3,2 | ± 9,6 |
| 180 | + 1,7 | ± 3,6 | - |
| 200 | + 1,8 | ± 4,0 | - |
| 225 | + 2,1 | ± 4,5 | - |
| 250 | + 2,3 | ± 5,0 | - |
| 280 | + 2,6 | ± 5,6 | - |
| 315 | + 2,9 | ± 6,3 | - |
| 355 | + 3,2 | ± 7,1 | - |
| 400 | + 3,6 | ± 8,0 | - |
| 450 | + 4,1 | ± 9,0 | - |
| 500 | + 4,5 | ± 10,0 | - |
| 560 | + 5,0 | ± 11,2 | - |
| 630 | + 5,0 | ± 12,6 | - |
| 710 | + 5,0 | ± 14,2 | - |
| 800 | + 5,0 | ± 16,0 | - |

- Gruix de la paret:

| Gruix nominal e (mm) | Tolerància màxima (mm) |
|---|---|
| 2,0 | + 0,4 |
| 2,3 - 3,0 | + 0,5 |
| 3,5 - 3,8 | + 0,6 |
| 4,2 - 4,8 | + 0,7 |
| 5,4 - 5,8 | + 0,8 |
| 6,2 - 6,9 | + 0,9 |
| 7,4 - 7,7 | + 1,0 |
| 8,2 - 8,6 | + 1,1 |
| 9,5 - 10,0 | + 1,2 |
| 10,7 | + 1,3 |
| 11,4 - 11,9 | + 1,4 |
| 12,1 - 12,7 | + 1,5 |
| 13,4 - 13,6 | + 1,6 |
| 14,6 - 14,8 | + 1,7 |
| 15,3 | + 1,8 |
| 16,4 - 16,6 | + 1,9 |
| 17,2 | + 2,0 |
| 18,2 - 18,7 | + 2,1 |
| 19,1 | + 2,2 |
| 20,5 | + 2,3 |
| 21,1 - 21,4 | + 2,4 |
| 22,7 | + 2,5 |
| 23,7 | + 2,6 |
| 24,1 | + 3,9 |
| 25,4 | + 4,1 |
| 26,7 - 27,2 | + 4,3 |
| 28,6 | + 4,5 |
| 29,6 | + 4,7 |
| 30,6 | + 4,8 |
| 32,3 | + 5,1 |
| 33,2 | + 5,2 |
| 36,4 | + 5,7 |
| 37,4 | + 5,9 |
| 40,9 | + 6,4 |
| 42,0 | + 6,5 |
| 45,5 | + 7,1 |
| 47,4 | + 7,4 |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Fins a 160 mm de diàmetre nominal, en rotlles o en trams rectes. Els diàmetres superiors se subministraran en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col.locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53-131-90 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo."

**BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
**BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**
**BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

**BGD - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA**
**BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD12220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

| Tipus | Estàndard | 300 micres |
|---|---|---|
| Gruix (micres) | >= 10 | >= 300 |

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

**BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
**BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**
**BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**
**BQ1 - BANCS**
**BQ11 - BANCS DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ115HA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacion s geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

**BQ2 - PAPERERES**
**BQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22PC80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu:
  - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub
  - Papereres de fosa
  - Papereres de fosa d'alumini
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de polietilè
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat
- Papereres murals:
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:
La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer  inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer g alvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacion s geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà  que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

**BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**
**BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**
**BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150,BR341110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
 - Bioactivador microbià
 BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics:  22%
 Contingut de microorganismes:  2800 milions/g
 Contingut de matèria orgànica:  30%
 Grandària màxima:  2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüè ncia de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s' acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

**BR4 - ARBRES I PLANTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43B61B,BR45BN2D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal , especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. L es arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura prò pies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d' altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient pel tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal:  1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions:  >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària:  >= 40 cm
- Llargària:  <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal:  ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la  planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les  en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció  en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembras y céspedes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació  de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l' obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació  de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbà cies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s' acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**D - ELEMENTS COMPOSTOS**
**D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**
**D03 - GRANULATS**
**D039 - SORRES-CIMENT**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter al afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**D07 - MORTERS I PASTES**
**D071 - MORTERS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0712911.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

**D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT**
**D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B34286.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, manipulades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre interior del doblegament (Di) de les barres ha de complir:
- Doblegat a una distància >= 4 D del nus o soldadura més proper:

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades | | Ganxos i patilles | |
|---|---|---|---|---|
| | D <= 25 mm | D > 25 mm | D < 20 mm | D >= 20 mm |
| B 400 | 10 D | 12 D | 4 D | 7 D |
| B 500 | 12 D | 14 D | 4 D | 7 D |

- Doblegat a una distància < 4 D
  del nus o soldadura més proper: >= 20 D

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessaries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

**E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**
**E3 - FONAMENTS**
**E31 - RASES I POUS**
**E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521M3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament:
  - Preparació de la zona de treball
  - Humectació de l'encofrat
  - Abocada del formigó
  - Compactació del formigó mitjançant vibratge
  - Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Gruix màxim de la tongada:

| Consistència | Gruix (cm) |
|---|---|
| Seca | <= 15 |
| Plàstica | <= 25 |
| Tova | <= 30 |

Toleràncies d'execució:
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - 20 mm
  - Fonaments encofrats : + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m : + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m : + 120 mm
    - D > 2,5 m : + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) : ± 16 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

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

**E4 - ESTRUCTURES**
**E4B - ARMADURES**
**E4BB - ARMADURES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BBFB88.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments i estructures
- Pilons
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Estreps
- Lloses i bancades
- Sostres
- Membranes i voltes
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona. Lb=MxDxD: >= Fyk x D / 20, >= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient. Lb=1,4xMxDxD: >= Fyk x D / 14
(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

| Formigó | B 400 | B 500 |
|---|---|---|
| H-25 | 12 | 15 |
| H-30 | 10 | 13 |
| H-35 | 9 | 12 |
| H-40 | 8 | 11 |
| H-45 | 7 | 10 |
| H-50 | 7 | 10 |

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real): >= 10 D, >= 15cm
- Barres traccionades: >= 1/3xLb
- Barres comprimides: >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

| Tipus d'ancoratge | Tracció | Compressió |
|---|---|---|
| Prolongació recta | 1 | 1 |
| Patilla, ganxo, ganxo U | 0,7(*) | 1 |
| Barra transversal soldada | 0,7 | 0,7 |

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament: Ls >= axLb neta
Valors d'a:

| Distància entre els dos empalmaments més pròxims: | Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer: | | | | | Per a barres que treballen a compressió: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 25 | 33 | 50 | >50 | |

| | | |
|---|---|---|
| <= 10 D | 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0 | 1,0 |
| > 10 D | 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 | 1,0 |

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

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
- Distància lliure entre barres d'armadures principals: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
- Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
- Distància entre barres empalmades per solapa: <= 4 D
- Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
- Secció armadura transversal (At): At >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:
- Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
  - Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
- Llargària de la solapa en malles superposades:
  - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
  - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
  - Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals: >= 12 mm
Diàmetre barres transversals: >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals: > 9 Dp + 1 Dp, > 600 cm + 50 cm (Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments: >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps: <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures: <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge: ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació: >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments: >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals: <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals: <= 2,5 m
Quantitat de separadors: 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge: <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa: <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures: Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell): <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat: >= 0,5 D, >= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell): <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell): <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell): <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

## 2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

## 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

## 4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

**ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**
**ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**
**ED35 - PERICONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351230.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons amb tapa registrable han d'estar tapats amb tapa de formigó prefabricat de gruix no inferior a 5 cm. La tapa ha de ser hermètica, ha de disposar de junt de goma.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d' impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm r especte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procès de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució , si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

**F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**
**F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES**
**F21 - DEMOLICIONS**
**F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194XL5,F2192C06,F2194JA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

**F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DU001,F21D91S4,F21D3JJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecà nics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**F22 - MOVIMENTS DE TERRES**
**F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat  es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és in directa quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl  i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfí cies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor:  ± 40 mm/m
- Angle del talús:  ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària:  >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes:  <= 12%
    - Corbes:  <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

**F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225A22,F2229422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la D.T., o en el seu defecte, les que determini la D.F.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
Les rampes d'accés han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la D.F.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la D.F.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
S'han de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la degradació del terreny del fons de l'excavació en l'interval entre l'excavació i l'execució de l'obra posterior.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la D.F.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
*PG 3/75 MOD 2 Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
*PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
RSM 1985 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
RSM ITC MIE SM 10.0.01 Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

**F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227500F,F227F00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista:  ± 20 mm/m
- Planor:  ± 20 mm/m
- Nivells:  ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la D.F.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U010,F2285B0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA**
**F242 - CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2424235.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica.
S'han considerat els tipus següents:
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

DINS DE L'OBRA:
Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'ABOCADOR:
S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

DINS DE L'OBRA:
El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

TRANSPORT AMB CAMIÓ A L'ABOCADOR:
L'unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
AMB CONTENIDOR:
L'unitat d'obra inclou les despeses de subministrament, càrrega, retirada i transport del contenidor, i de gestió dels residus.

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

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

ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 201/1994 Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

**F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES**
**F2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A11000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F2R - GESTIÓ DE RESIDUS**
**F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R300E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

**F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R540E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

**F3 - FONAMENTS I CONTENCIONS**
**F31 - RASES I POUS**
**F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Gruix màxim de la tongada:

| Consistència | Gruix (cm) |
|---|---|
| Seca | <= 15 |
| Plàstica | <= 25 |
| Tova | <= 30 |

Toleràncies d'execució:
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - 20 mm
  - Fonaments encofrats : + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m : + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m : + 120 mm
    - D > 2,5 m : + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) : ± 16 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

**F9 - PAVIMENTS**
**F92 - SUBBASES**
**F922 - SUBBASES DE SAULÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F922101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

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

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguà s necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d' un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d' evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
La compactació se ha d'efectuar cont ínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descà rrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l' admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s' ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l' amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d' execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, ampl ada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i la establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de la amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjanç ant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del lí mit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la cap a compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d' un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà p er sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.

**F93 - BASES**
**F931 - BASES DE TOT-U**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931101F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguà s necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humi dificar, si es considera necessari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produï t alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d' evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l' equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descà rrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l' admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s' ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l' amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d' execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, ampl ada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'estable rta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjanç ant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del lí mit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la cap a compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d' un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà p er sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.

**F936 - BASES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365G11,F9365F51,F936350,F9365G51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**F96 - VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96512C5,F961C6DA,F961M477.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col· locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó  sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions de l plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d' acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F981LGAFFA36,F981AGAF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual,  recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d' estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d' estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó , ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó  sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions de l plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d' acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**F9E - PAVIMENTS DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1321G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces,  uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal:  >= 2%
 Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts:  ± 3 mm/2 m
- Replanteig:  ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2:  Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells qu e normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació  segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F1VS5,F9F15203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de  la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistencia tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces,  uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts prò pis del suport.
En el paviment de lloses  no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces:  <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 12 mm
- Replanteig:  ± 10 mm
- Planor:  ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2:  Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells qu e normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11771,F9H11JC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs  el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
Mescla bituminosa en calent per a capes de, son les que els seus materials son les combinació d' un lligant hidrocarbonat, granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral  i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Les mescles bituminoses drenants son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l' us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix.
- Les mescles bituminoses discontinues, tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a us en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de proba i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.
El percentatge de forats per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igua l o superior al percentatge de forats de referència
El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.
L'Í ndex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.
L'Í ndex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.
En capes de rodadura:
- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: >= 0,7 mm
Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:
  - Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
  - Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)
Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):
  - Mescles tipus BBTM B i PA: 60%
  - Mescles tipus BBTM A: 65%
Toleràncies d'execució:
- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
  - Mescla tipus BBTM B i gruix de capa >= 2,5 cm: ± 2%
  - Mescla tipus PA: ± 2%
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fó rmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondè ncia, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l' ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de p oder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG- 3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'haura n d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.
S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.
L' equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començ ant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d' estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trà nsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categori es de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent ment re la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfí cie de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades.
En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trà nsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s' ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fó rmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S' ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.
L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.
L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.
La compactació s' ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fó rmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fó rmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.
La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treba ll i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s' ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que

la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l' estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l' estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s' ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s' ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mí nim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, s' ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, per els gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d' acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
No són d' abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d' iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d' un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides mà ximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 ú ltims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels ú ltims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total dels compactadors
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabiitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix >= 2,5 cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després s de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- En mescles PA, sobre les provetes extretes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren en l'annex B de la UNE-EN 13108-20.
- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de comrpvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
En capes de rodadura, cal comprovar a més:
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 meses de la posada en servei de la capa, en tota la llargà ria del lot
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o j ornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
Densitat:
- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM A:
- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s' ha de procedir de la manera següent:
  - Si la densitat mitja obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa >= 2,5 cm:
- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn de ls establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en mé s de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s' ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa < 2,5 cm:
- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència , cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s' ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles drenants PA:
- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en mé s de 3 punts percentuals
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a la especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Per capes de base:
    - Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
    - Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin pro blemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
  - Per capes intermèdies:
    - Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjanç ant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures
    - Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.
  - Per capes de rodadura:
    - Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s' ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.
- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la.

Regularitat superficial:
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud de l tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:
  - Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
  - Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

Regularitat superficial:
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a cà rrec del Contractista.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat .543.11 del PG 3:
  - Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a
  - Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

Macrotextura superficial:
- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d' estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Macrotextura superficial:
- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l' assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferio r al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l' abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l' assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:
- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al l liscament resulta inferior al 95% del valor previst, en mescles discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a cà rrec del Contractista i en mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

Resistè ncia al lliscament:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al l liscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

**F9J - REGS SENSE GRANULATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J13J40,F9J12E70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cur a del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de penetració
- Reg de cura (CUR)

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

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

En el reg de cura:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excé s de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

La dosificació de l'emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum tipus C50 BF5 IMP ha de ser de 1200 g/m2 a calçades i vorals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa mé s apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat del cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant, i 4h en cas d'estesa de l'àrid.

Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 40 km/h.

L'estesa de l'à rid de cobertura es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir passades 24h de l'estesa del lligant. La seva dosificació serà la mínima necessà ria per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2

L'àrid a utilitzar en regs d'imprimació, si és el cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106): Nul·la
- Coeficient de neteja (NLT-172): <= 2
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): >= 40
- % material que passa pel tamís 4 UNE (UNE-EN 933-2): 100 %

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent , s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

L'estesa de l'àrid de cobertura, si és el cas, es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg.

L'estesa es realitzarà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'extendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
No són d'abonament els excessos laterals.
REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d' execució.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d' estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjanç ant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.
Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d' impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduïdes del tram de prova.
Els amples mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les tolerà ncies indicades en el plec.
La dotació mitjana, tan del lligant residual com en el seu cas dels àrids no podrà diferir de la prevista en mes d'un 15%. I no mes de un individu de la mostra podrà excedir els límits fixats.
L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

**FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS**
**FD5 - DRENATGES**
**FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5H8988.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer mé s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FD5J - CAIXES PER EMBORNALS**

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col.locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del formigó de la solera
- Col.locació dels maons amb morter

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col.locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada
del formigó de la solera (Fest) als 28 dies .....>= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix..... ± 24 mm
  - Dimensions interiors .....± 5 D
  ..... > 12 mm
  (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres ..... ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm.....+ 0,05 e (<= 12 mm)
  ..... - 8 mm
  - e > 30 cm.....+ 0,05 e (<= 16 mm)
  .....- 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada
del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies .....>= 0,9 x Fck

CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col.locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts ..... <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat .....1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades..... ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat ..... ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat ..... <= 1,8 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col.locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superficies que l'han de rebre.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

INTERCEPTORS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

**FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZAKFJ.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col.locació de bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació del morter, si és el cas
- Col.locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col.locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col.locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament..... ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment..... - 10 mm
  ..... + 0 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**FDD1 - PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD15529.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars.
S'han considerat els materials següents:
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col.locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou ..... ± 50 mm
- Aplomat total..... ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col.locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts..... <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat..... <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades.....± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat..... ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat..... <= 1,8 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col.locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària amidada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZ3154,FDDZS005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació d'elements complementaris de pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament

- Col·locació dels graons amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
*PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDG2 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE FORMIGÓ**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè , o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

**FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Canalitzacions amb tubs de formigó de 20 cm de diàmetre o de PVC de 80 cm de diàmetre, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes:  < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204):  Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152):  Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix:  >= 5 cm
Resistència característica estimada del formigó (Fest):  >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

**FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG52357,FDG52366,FDG52344,FDG54477.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes:  < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204):  Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152):  Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix:  >= 5 cm
Resistència característica estimada del formigó (Fest):  >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

**FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda

- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZH5C4,FDKZ3154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
*PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**
**FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**
**FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elè ctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elè ctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d' informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

**FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1222E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

**FQ - MOBILIARI URBÀ**
**FQ1 - BANCS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ115HA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm

- Horitzontalitat:  ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus:  4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·loca ció, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**FQ2 - PAPERERES**
**FQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ22PC80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
 - Ancoratge del suport de la paparera
 - Montatge de la paperera
 Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
 - Fixació de la paperera als suports
 Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
 - Fixació de la paperera als suports
 CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària:  ± 20 mm
 - Verticalitat:  ± 10 mm
 PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport:  >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació:  25 x 4 mm
 PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·loca ció, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**FR - JARDINERIA**
**FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR43B61B,FR45BN2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació  definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament é s en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, co brint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté  fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ  DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR6P1465,FR612346.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
    - Amb l'arrel nua
    - Amb pa de terra
    - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
    - En contenidor
- Plantes de petit port:
    - En alvèol forestal
    - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre,  arbust o planta enfiladissa:
    - Comprovació i preparació del terreny de plantació
    - Replanteig del clot o rasa de plantació
    - Extracció de les terres
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Reblert del clot de plantació
    - Primer reg
    - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
    - Comprovació  i preparació de la superfície a plantar
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
 L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat  i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s' ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaç ades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossega r l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels que dant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl· lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col· locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d' aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Trabajos de plantación.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Técnicas de plantación de árboles.

**G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**
**G9 - FERMS I PAVIMENTS**
**G97 - RIGOLES**
**G978 - RIGOLES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9787FD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola amb formigó en massa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m
RIGOLA DE FORMIGÓ:
La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.
La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 .

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces:  >= 95%
- Rigola de formigó:  >= 90%
ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicïi el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**
**GD5 - DRENATGES**
**GD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5H8JA8CHZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució  de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor i reixa de fosa o d'acer, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera:  ± 20 mm
 - Aplomat total:  ± 5 mm
- Planor:  ± 5 mm/m
- Escairat:  ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer mé s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i  sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**GD5H8JA8 - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5H8JA8CHZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució  de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor i reixa de fosa o d'acer, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera:  ± 20 mm
 - Aplomat total:  ± 5 mm
- Planor:  ± 5 mm/m
- Escairat:  ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer mé s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i  sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**
**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**K22 - MOVIMENTS DE TERRES**
**K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222121C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecà nics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l' excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistè ncia local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s' han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT , o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presè ncia de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

# Projecte de millora

PLÀNOLS

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L'ENGINYER MUNICIPAL<br>JORDI AULET I CORNEY | L'ALCALDE<br>ROMÀ CODINA I MASERAS | ESCALA<br>1/2500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR<br>( LA SELVA ) | DATA<br>SET - 14 | PROJECTE<br>PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | TÍTOL<br>SITUACIÓ | NUM.<br>01a |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L'ENGINYER MUNICIPAL<br>JORDI AULET I CORNEY | L'ALCALDE<br>ROMÀ CODINA I MASERAS | ESCALA<br>1/1000 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR<br>( LA SELVA ) | DATA<br>SET - 14 | PROJECTE<br>PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | TÍTOL<br>PLANTA POUM | NUM.<br>01b |

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL | 02 |

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | SANEJAMENT ESTAT ACTUAL | 03 |

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | GAS ESTAT ACTUAL | 04 |

MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT

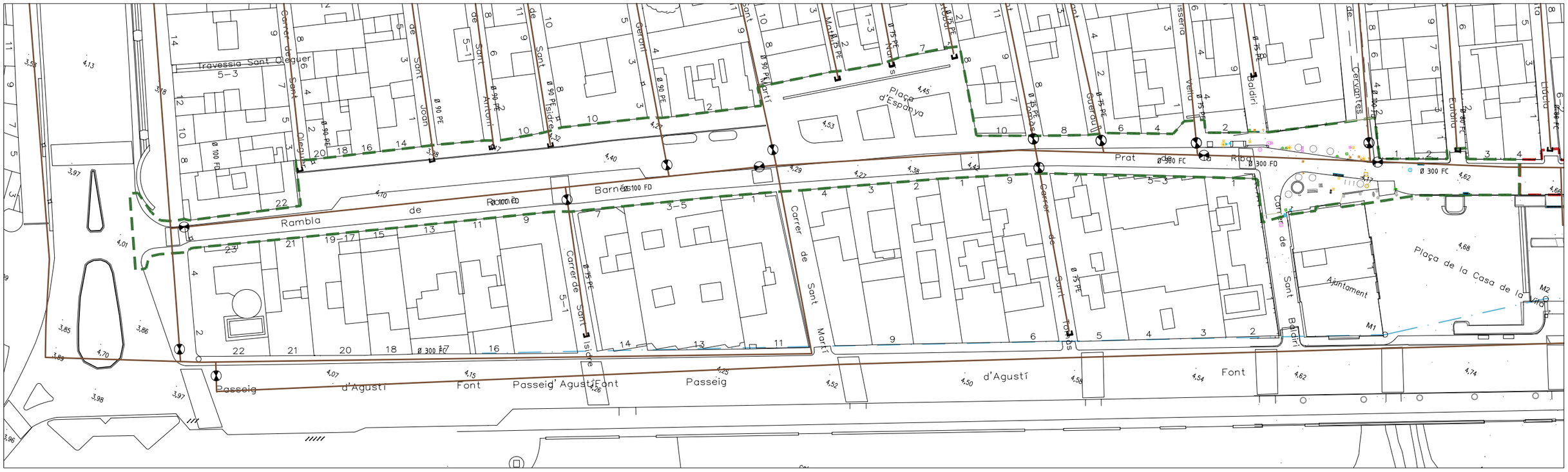
BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT

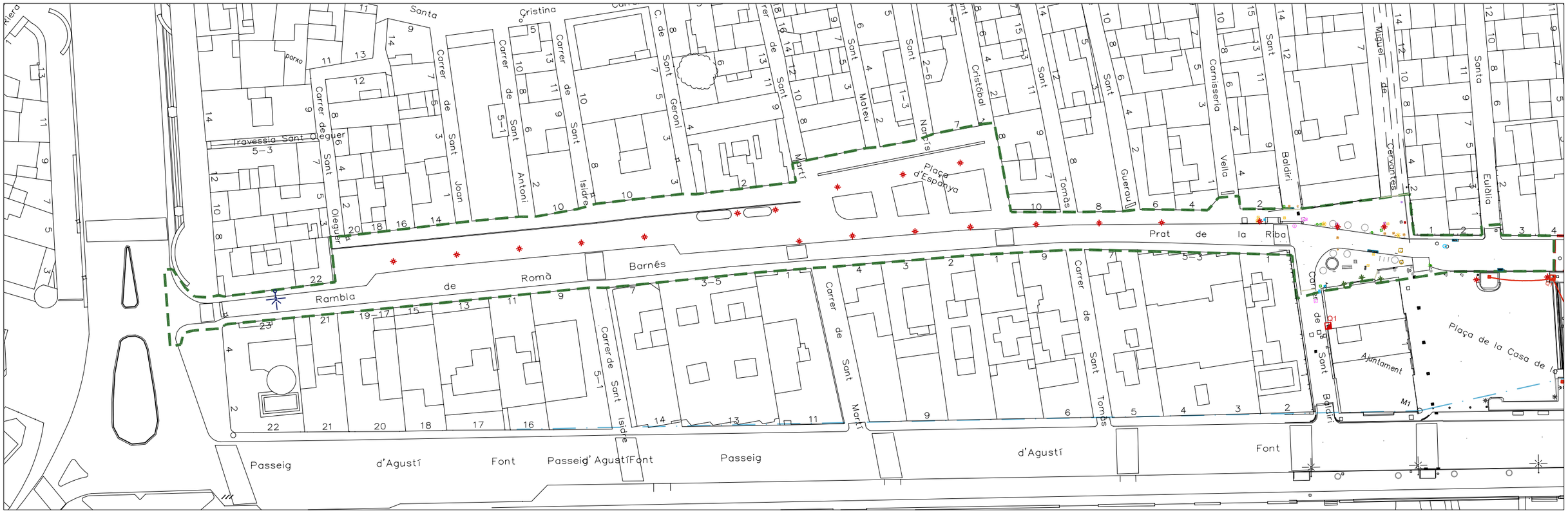
FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

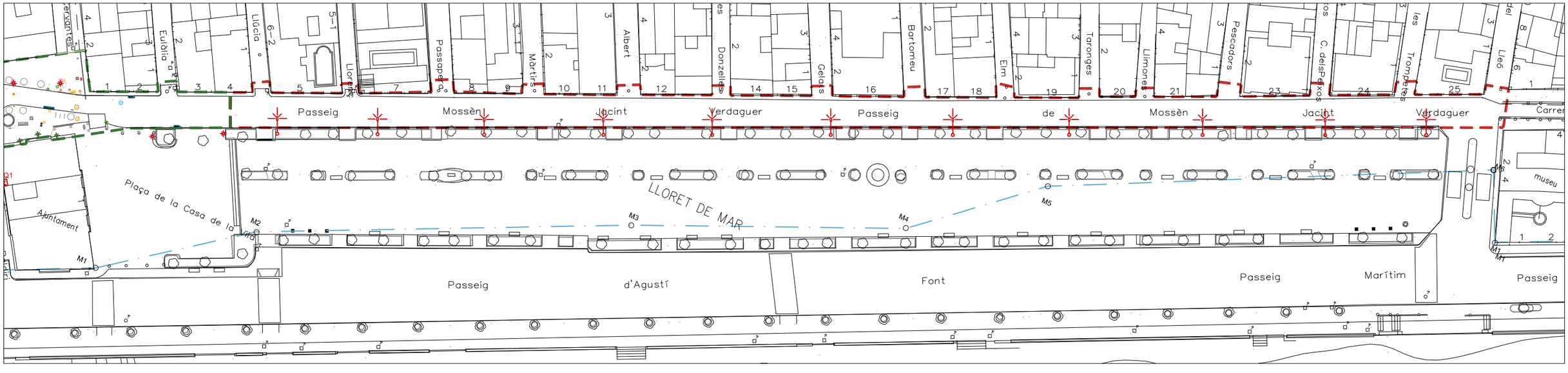
| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL | 05 |


Rambla de Barnés
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Baldiri
Travessia Sant Olegueir
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Narcís
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Baldiri
Carrer de Cervantes
Carrer de Sant Eudòria
Carrer de Sant Llúcia
Carrer de Sant Oleguer
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Martí

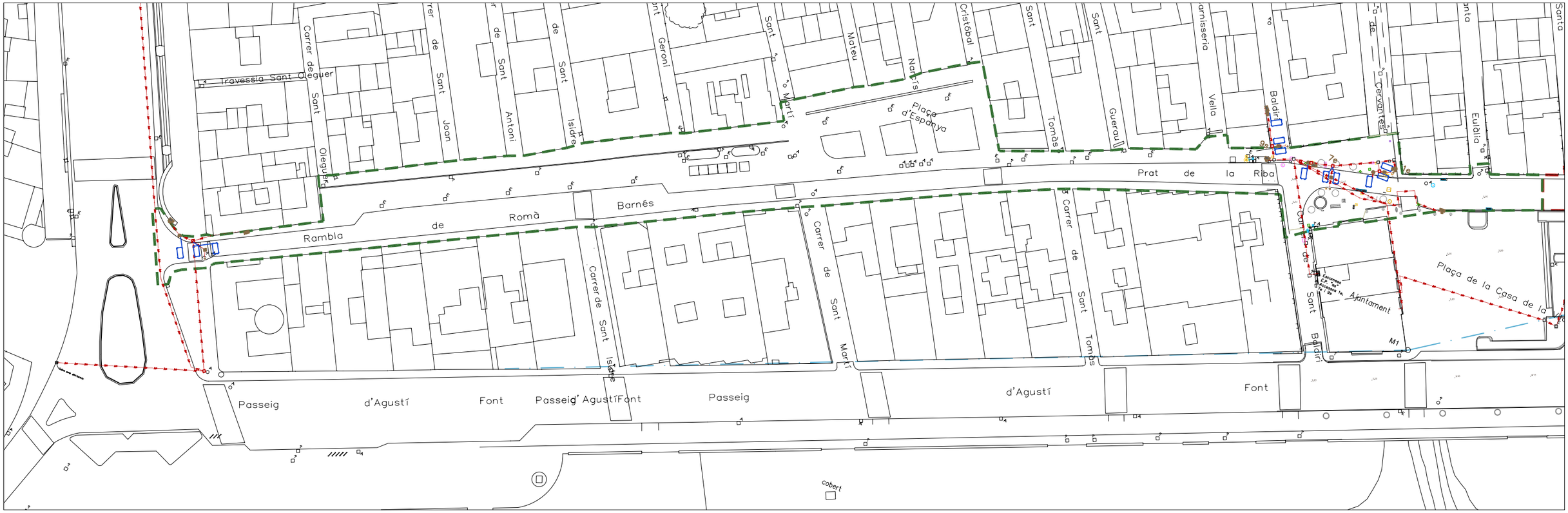



- Columna 4mts Carandini DQR-500 150W VSAP
- Columna 6mts Carandini QS-10 250W VM
- Suport en façana Carandini QS-10 150W VSAP
- Suport en façana ornamental 250W VM

- FASE 1
- FASE 2
- LÍMITS Z.M.T.




| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | ENLLUMENAT ESTAT ACTUAL | 07 |




| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | MOBILITAT ESTAT ACTUAL | 08 |

Rambla de Barnés Romà
Passeig d'Agustí Font
Carrer de Sant Oleguer
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Tomàs
Prat de la Riba
Carrer de Sant Baldiri
Carrer de Sant Miquel de Cervantes
Carrer de Sant Eulàlia
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Mateu
Carrer de Sant Gervasi
Carrer de Sant Nartis
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Quirze
Carrer de Sant Climent
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Vicenç de Cardona
Carrer de Sant Vicenç de Castellet
Carrer de Sant Vicenç de Montalt
Carrer de Sant Vicenç de Sarrià
Carrer de Sant Vicenç de Torelló
Carrer de Sant Vicenç de Vilafranca
Carrer de Sant Vicenç de Vilanova
Carrer de Sant Vicenç de Vilassar
Carrer de Sant Vicenç de Vilobí
Carrer de Sant Vicenç de Vilopriu
Carrer de Sant Vicenç de Vilosell
Carrer de Sant Vicenç de Vilosiu
Carrer de Sant Vicenç de Vilosiu
Carrer de Sant Vicenç de Vilosiu

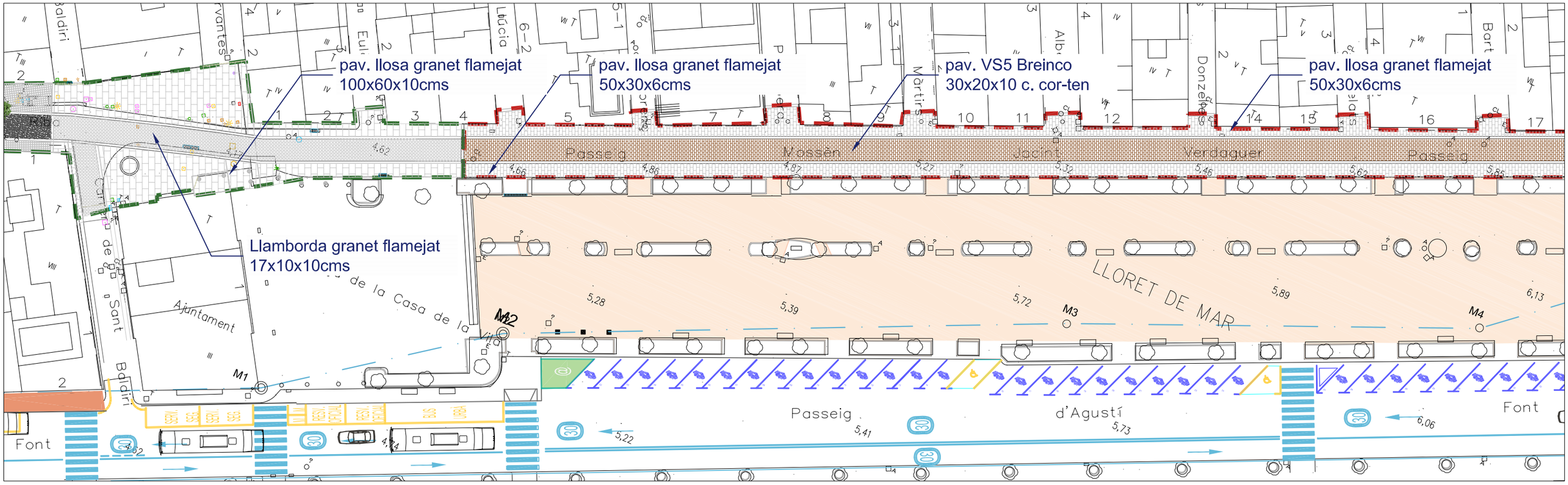
pav. llosa granet flamejat
100x60x10cms

pav. llosa granet flamejat
50x30x6cms

pav. VS5 Breinco
30x20x10 c. cor-ten

pav. llosa granet flamejat
50x30x6cms

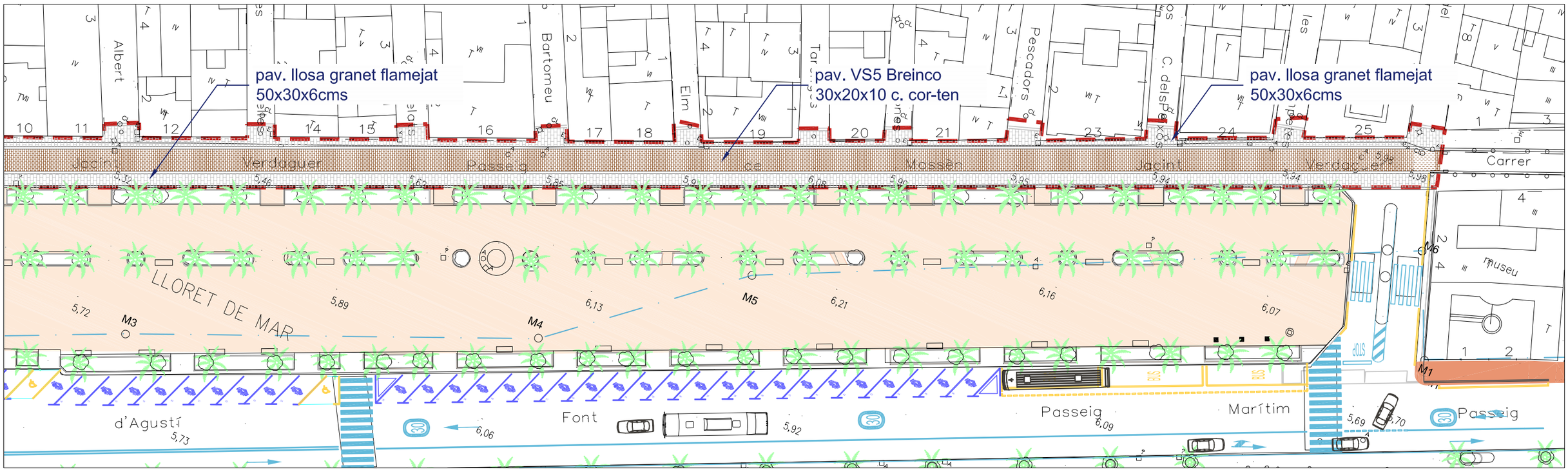
Llamborda granet flamejat
17x10x10cms




pav. llosa granet flamejat
50x30x6cms

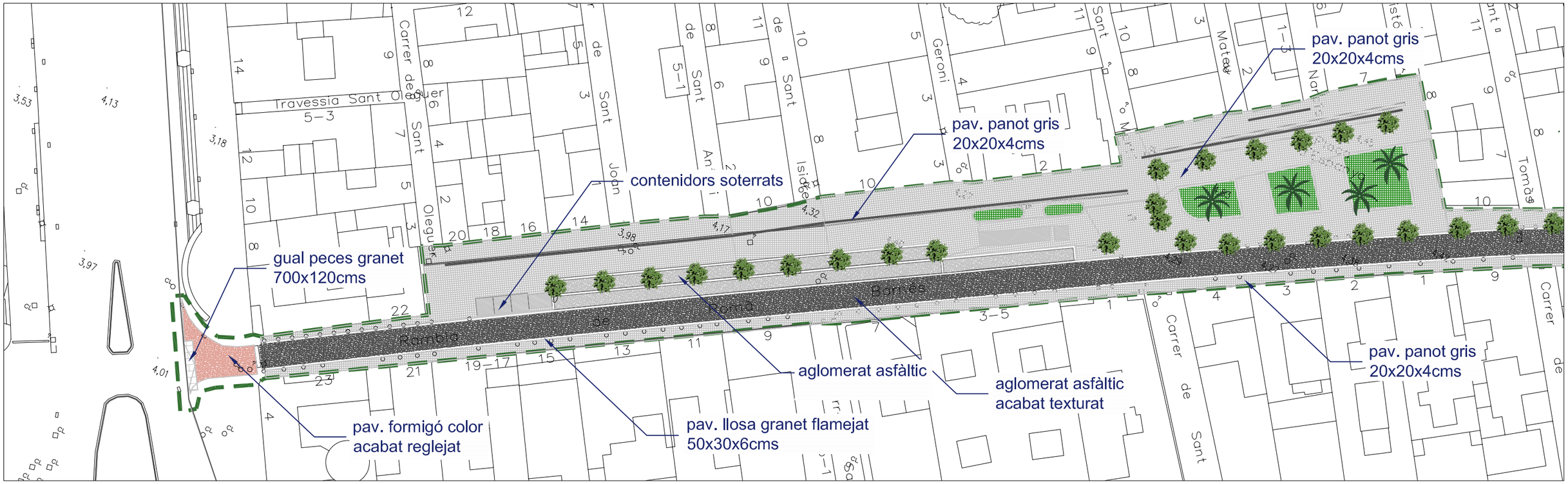
pav. VS5 Breinco
30x20x10 c. cor-ten

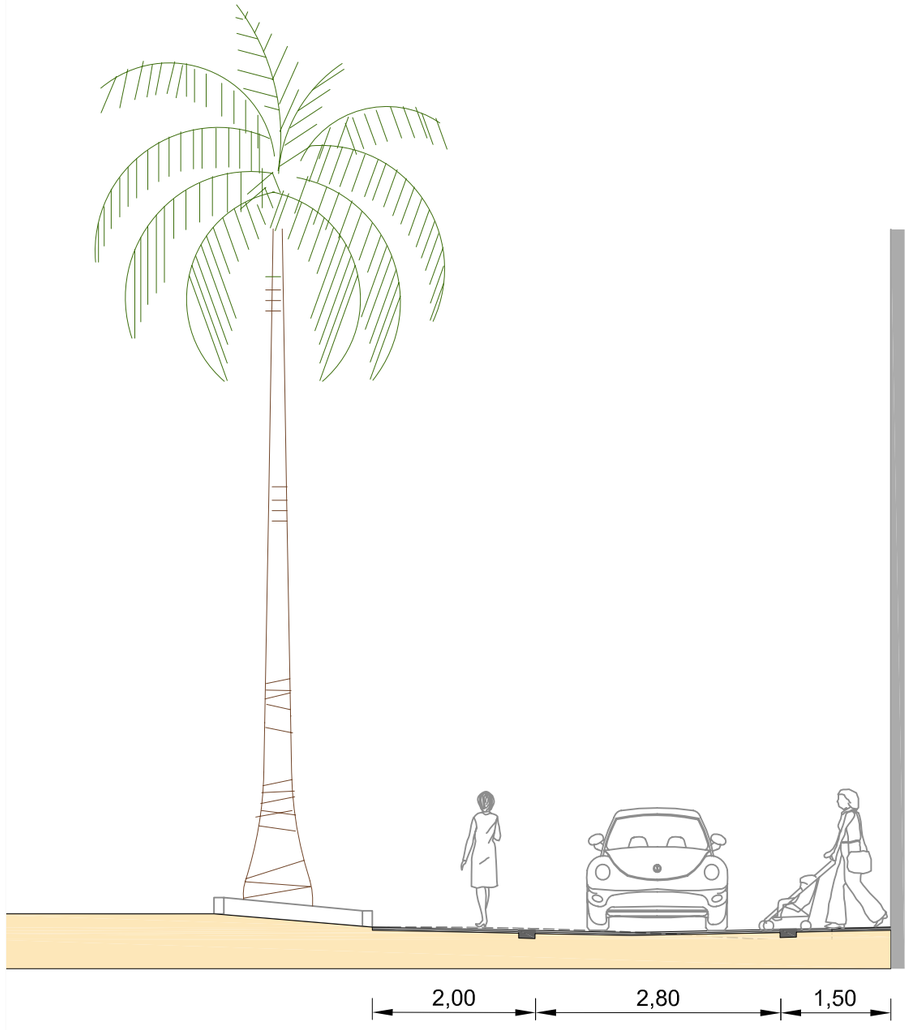
pav. llosa granet flamejat
50x30x6cms



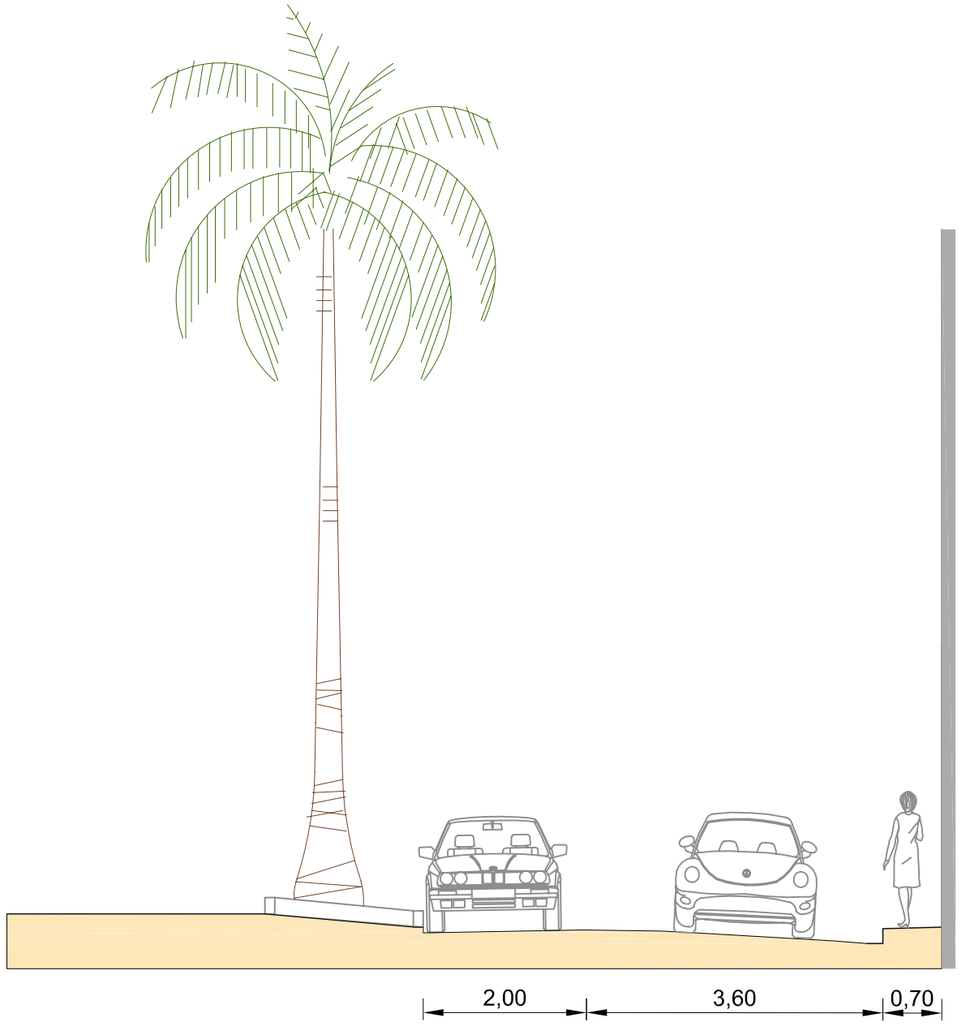

FASE 1
FASE 2
LÍMITS Z.M.T.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | PLANTA PAVIMENTS PROPOSTA FASE 1 | 10 |


gual peces granet
700x120cms
contenidors soterrats
pav. panot gris
20x20x4cms
pav. panot gris
20x20x4cms
pav. panot gris
20x20x4cms
aglomerat asfàltic
aglomerat asfàltic
acabat texturat
pav. formigó color
acabat reglejat
pav. llosa granet flamejat
50x30x6cms
Rambla
Travessia Sant Oleguer
Carrer de Sant Oleguer
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Isidre
Carrer Geroni
Carrer Sant Mateu
Carrer Sant Narcís
Carrer Sant Tomàs
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Francesc
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Climent
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Miquel

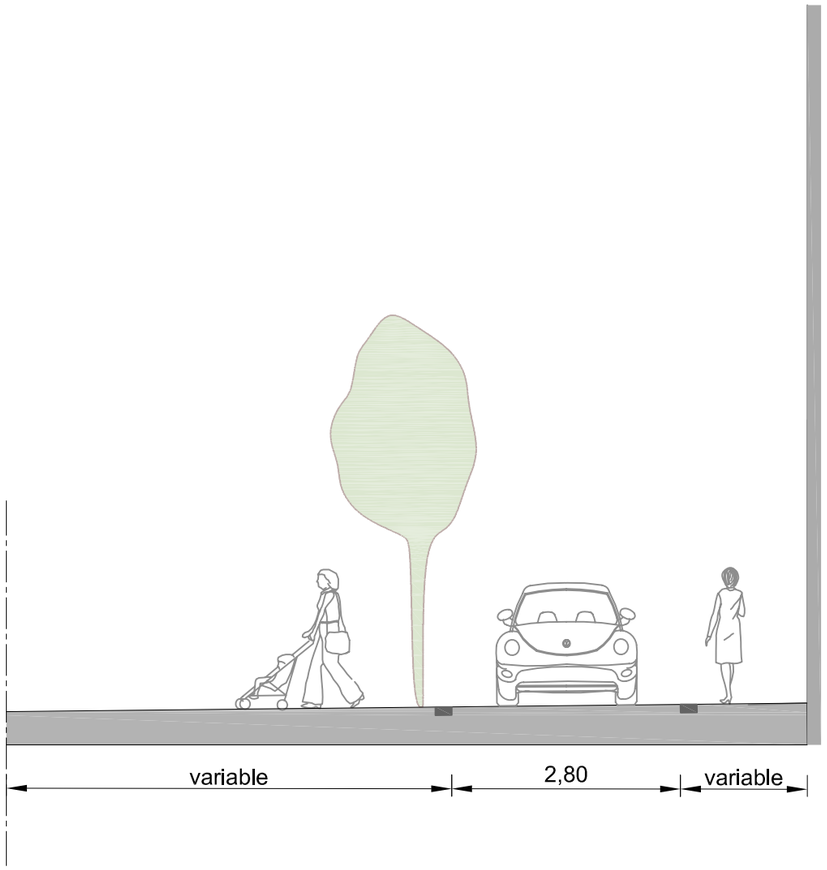



SECCIÓ PROPOSTA

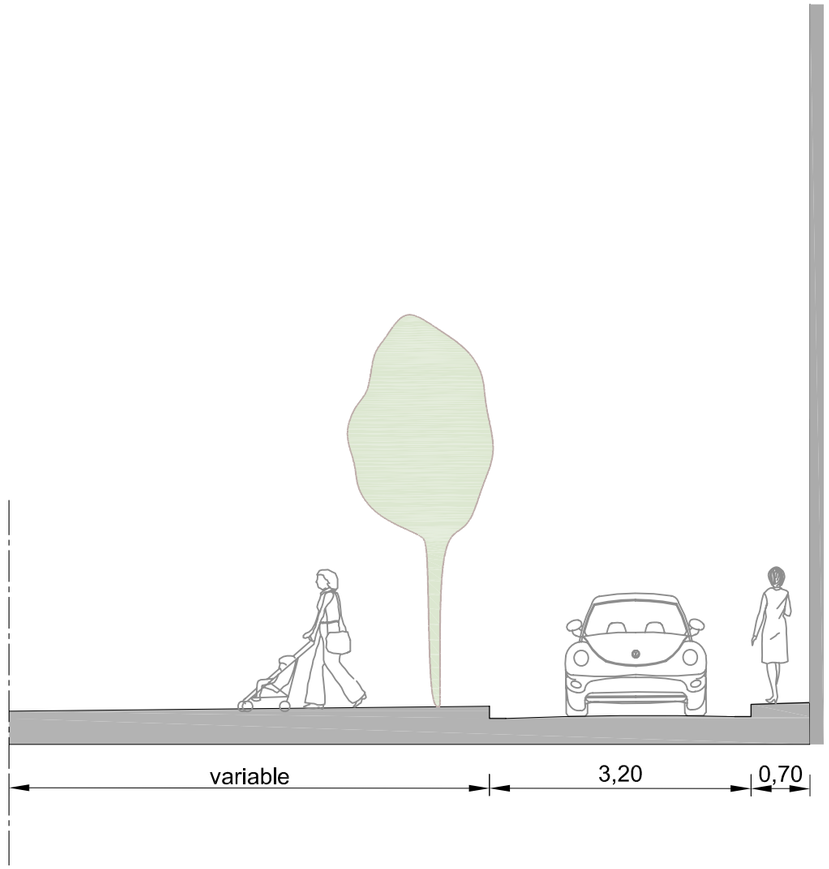



SECCIÓ ACTUAL

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/75 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | SECCIONS TIPUS FASE 1 | 12 |

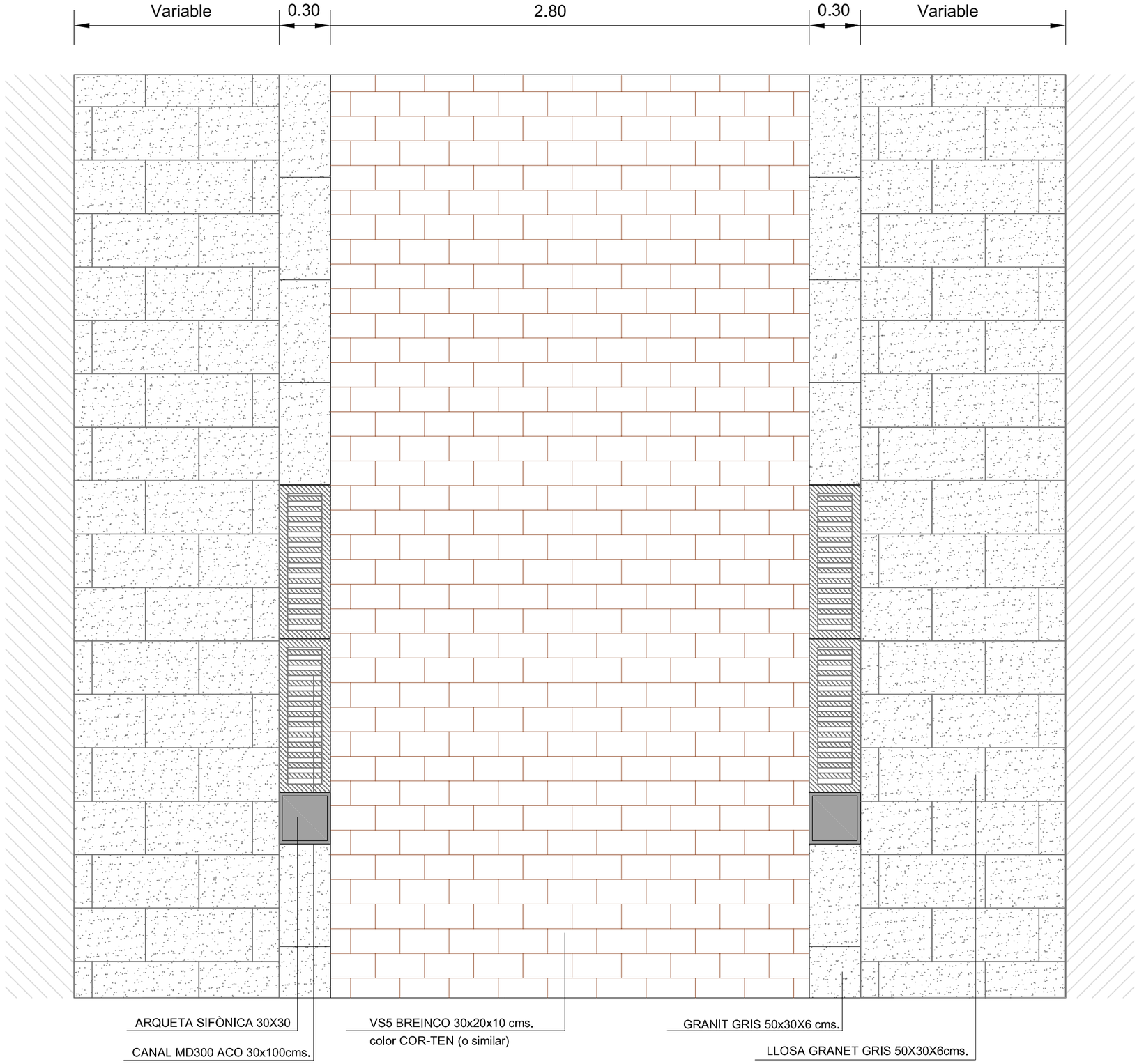


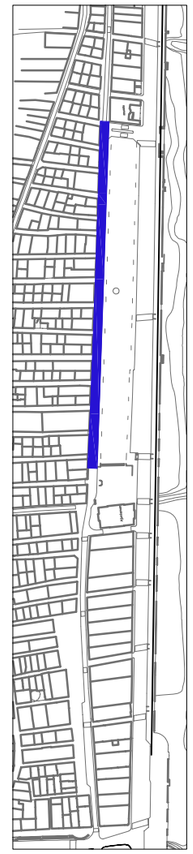

SECCIÓ PROPOSTA



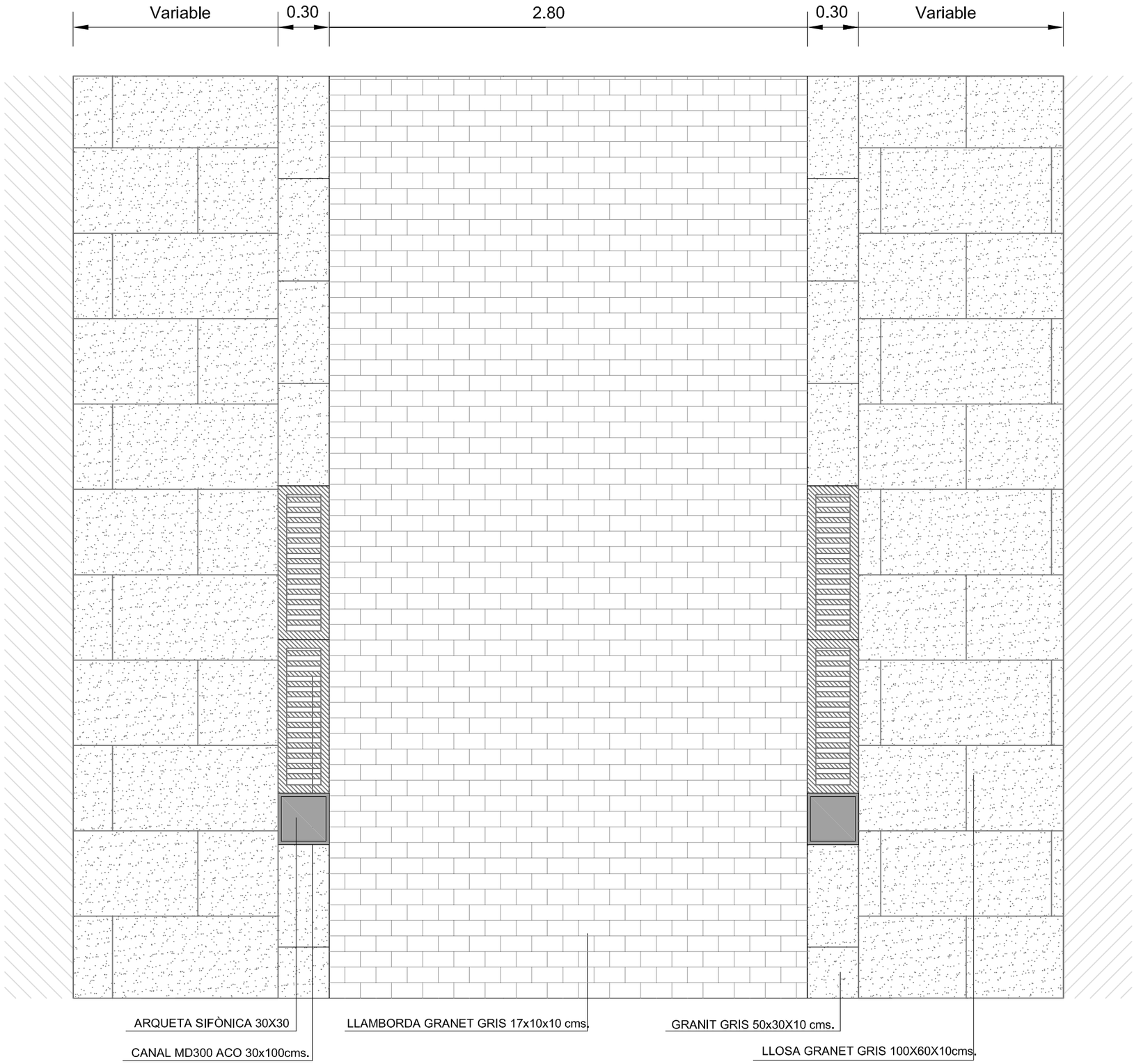

SECCIÓ ACTUAL

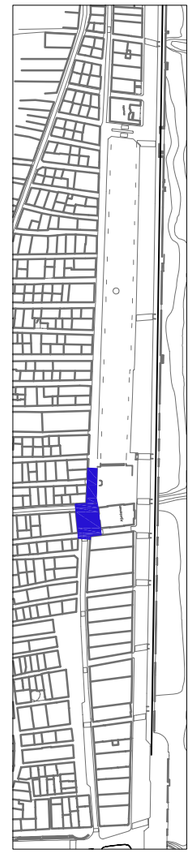
| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/75 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | SECCIONS TIPUS FASE 2 | 13 |



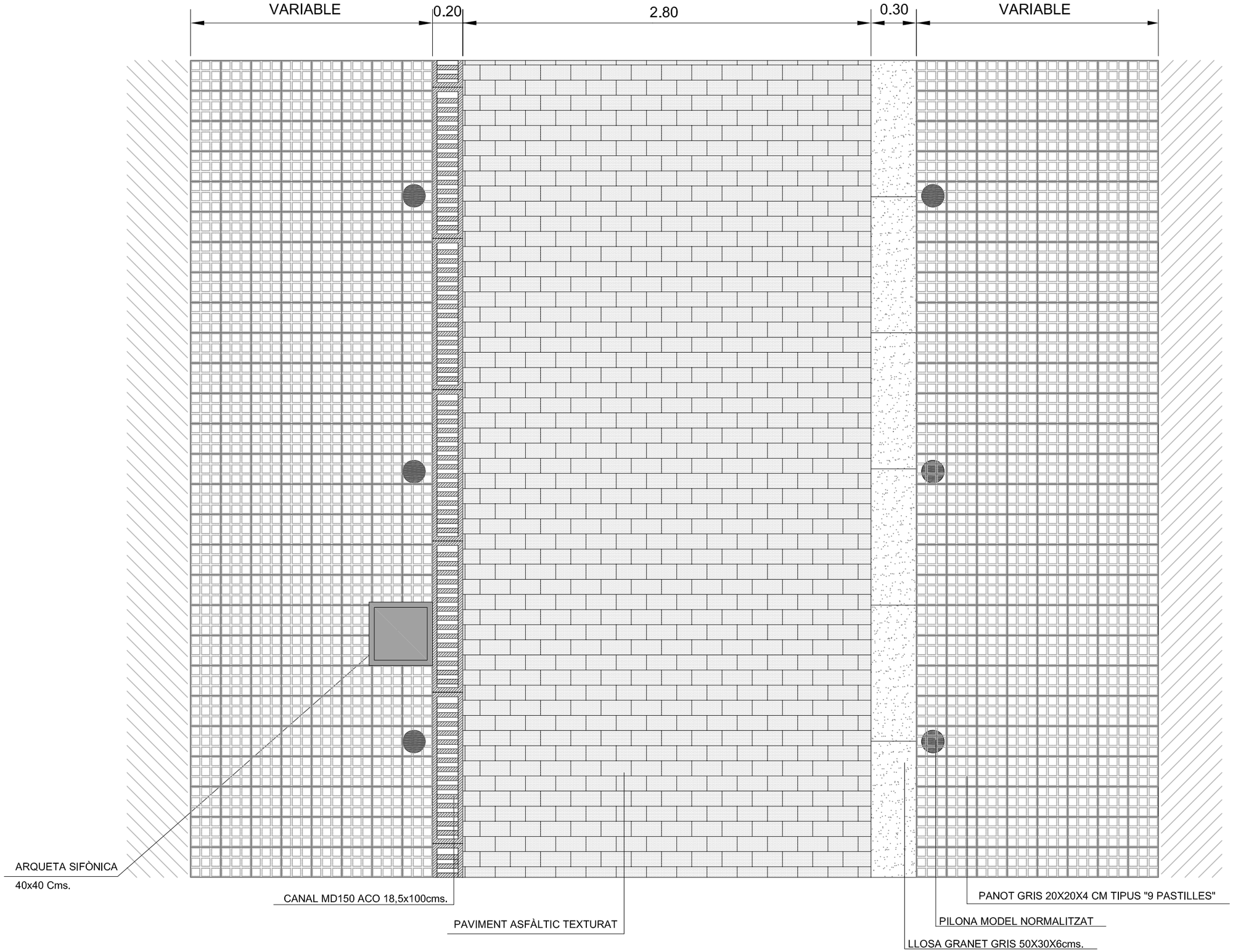



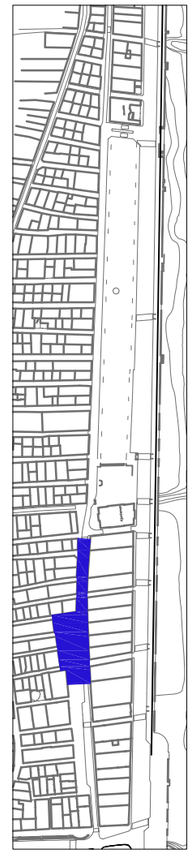
| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | AGO - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 14 |



| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 15 |



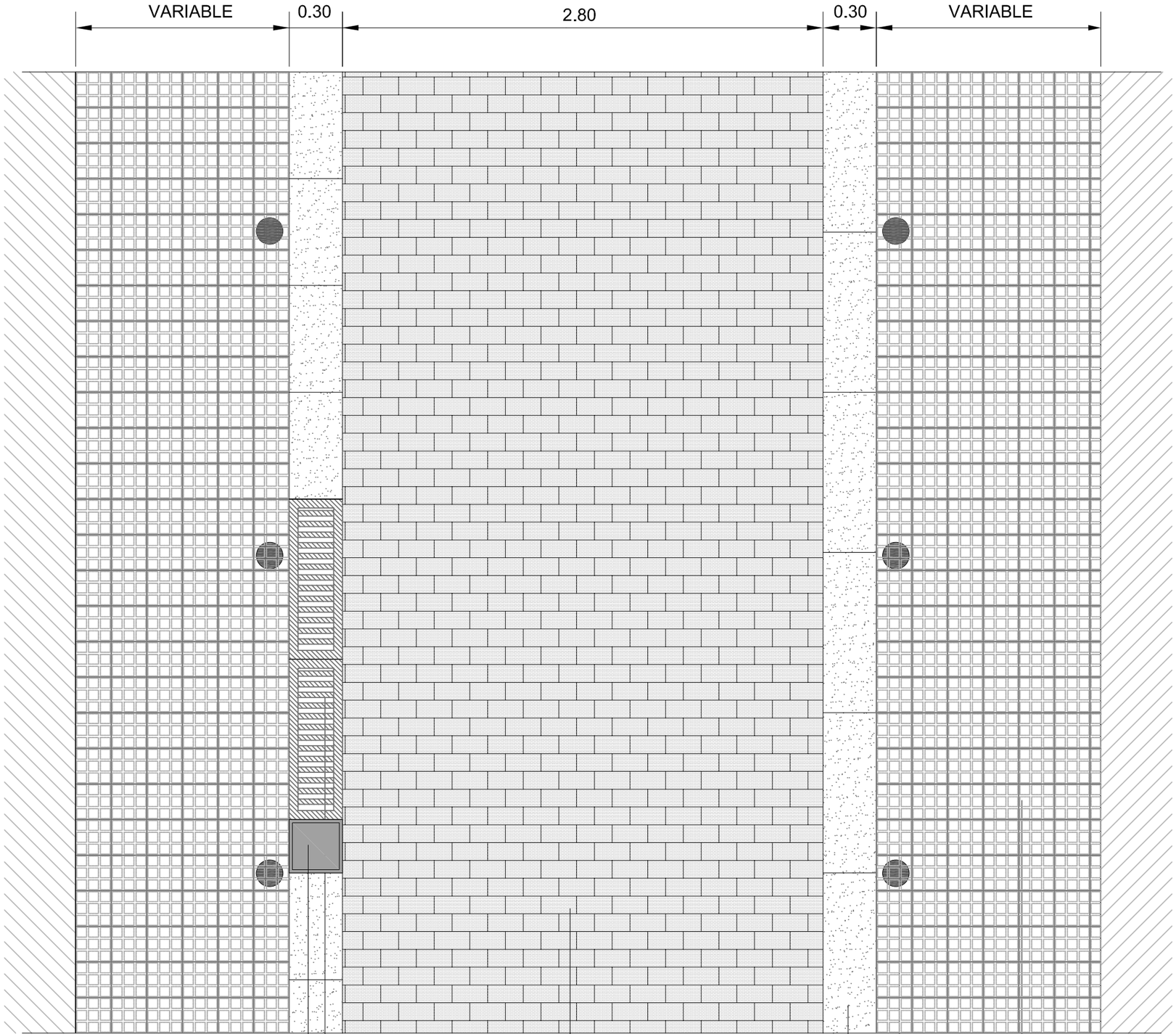
| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 16 |

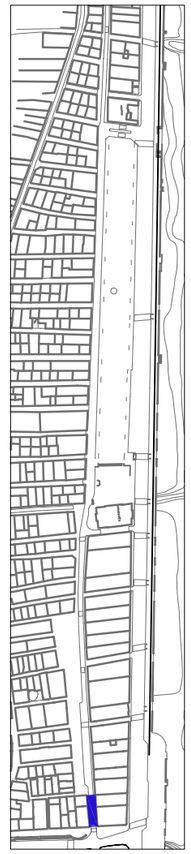
VARIABLE
0.30
1.75
0.30
1.75
0.20
2.80
0.30
VARIABLE

45°
45°

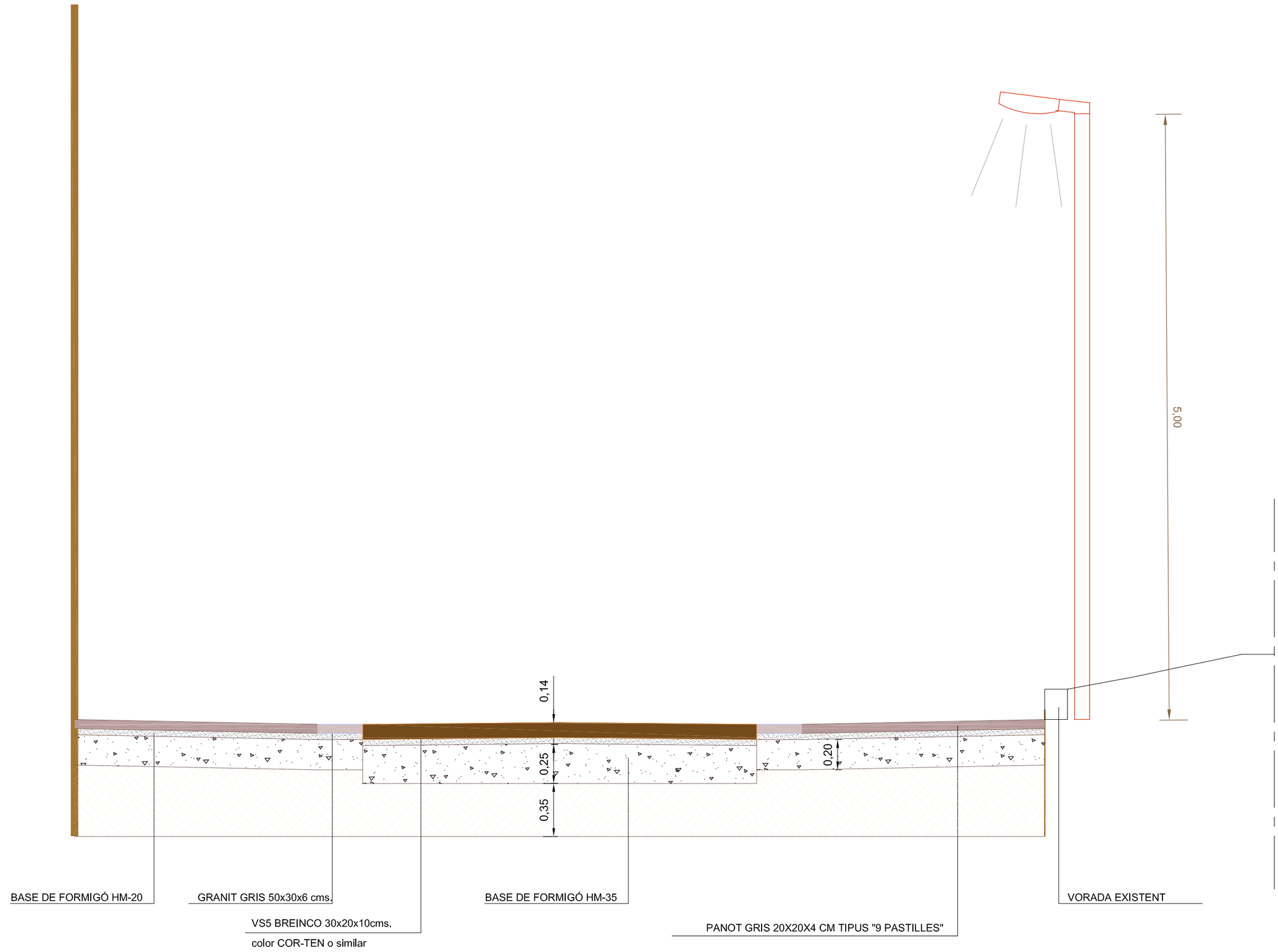
PANOT GRIS 20X20X4 cms.
LLOSA GRANET GRIS 50X30X6cms.
PAVIMENT ASFÀLTIC
ESCOSSELL GRANET GRIS 100X20X10cms.
LLOSA GRANET GRIS 50X30X6cms.
PAVIMENT ASFÀLTIC
ARQUETA SIFÒNICA 40x40cms
CANAL MD150 ACO 18,5x100cms.
PAVIMENT ASFÀLTIC TEXTURAT
PANOT GRIS 20X20X4 CM TIPUS "9 PASTILLES"
PILONA MODEL NORMALITZAT
LLOSA GRANET GRIS 50X30X6cms.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 17 |

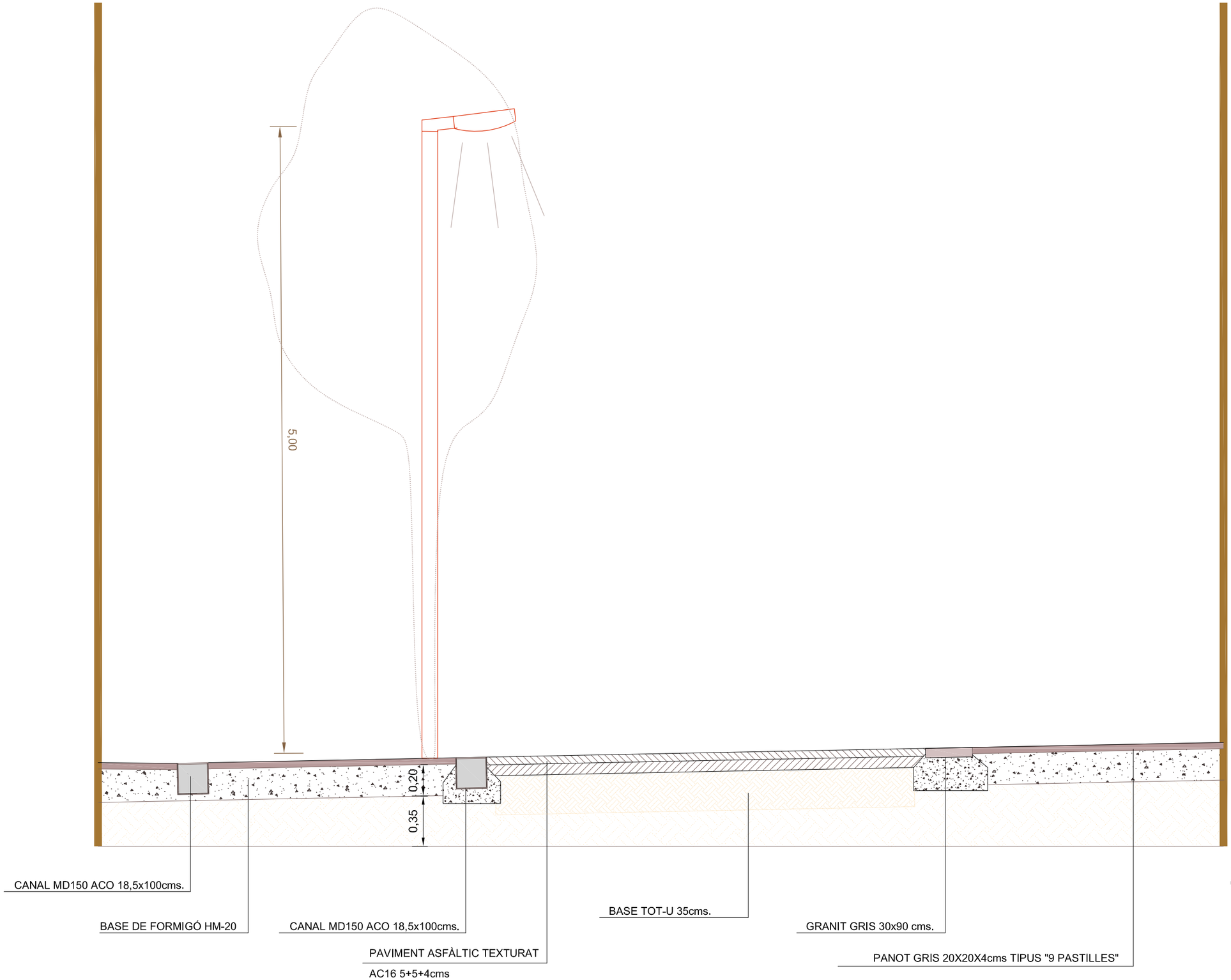


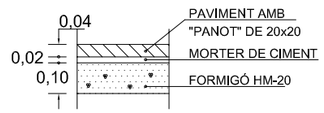
| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 18 |



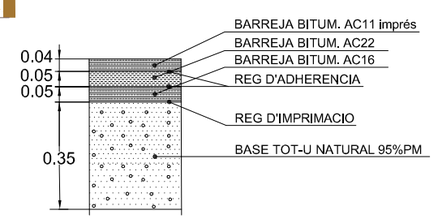

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 19 |



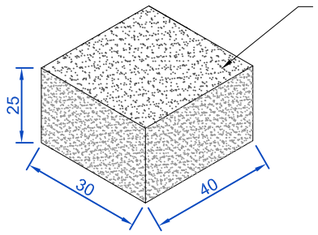

DETALL
FERM VORERA
E: 1/20



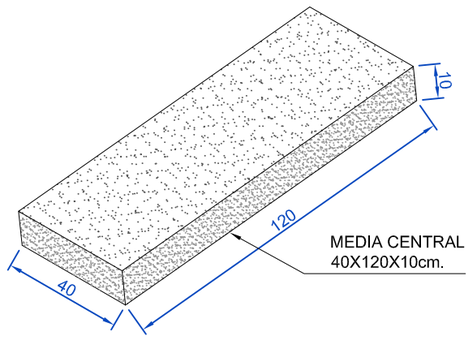

SECCIÓ TIPUS
ESCALA 1:20



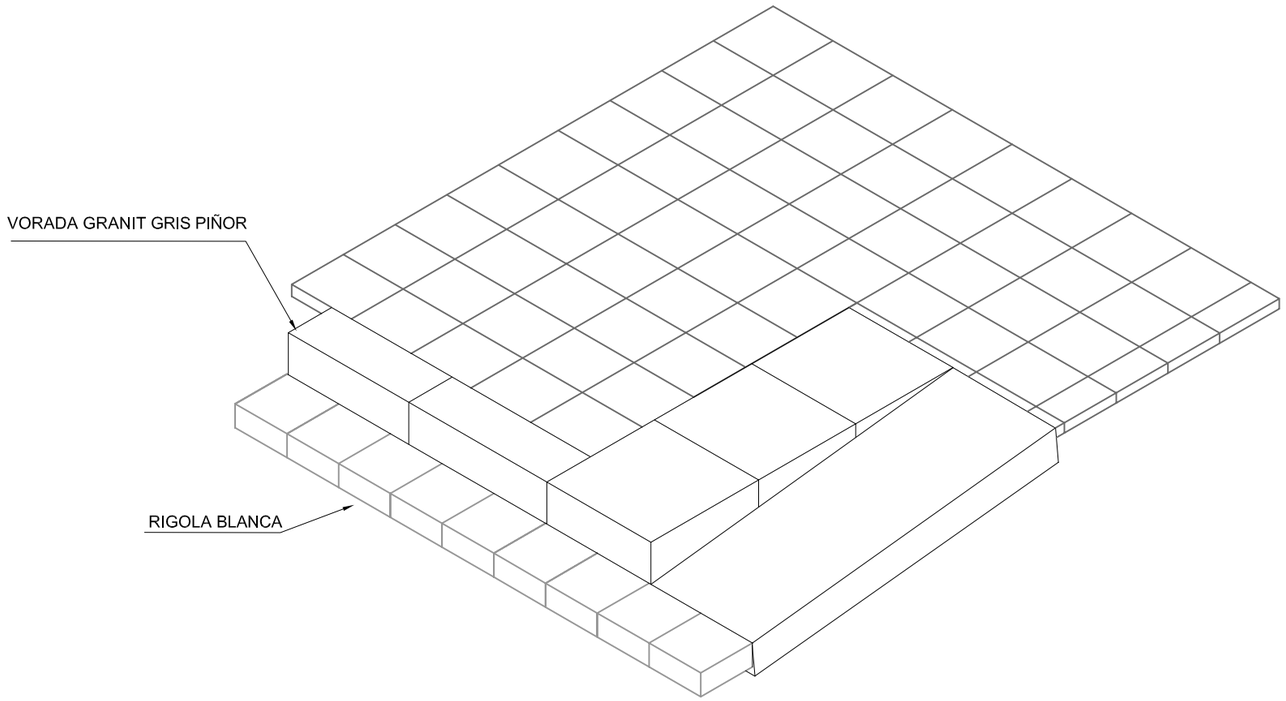

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/25 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALL PAVIMENTACIÓ | 20 |

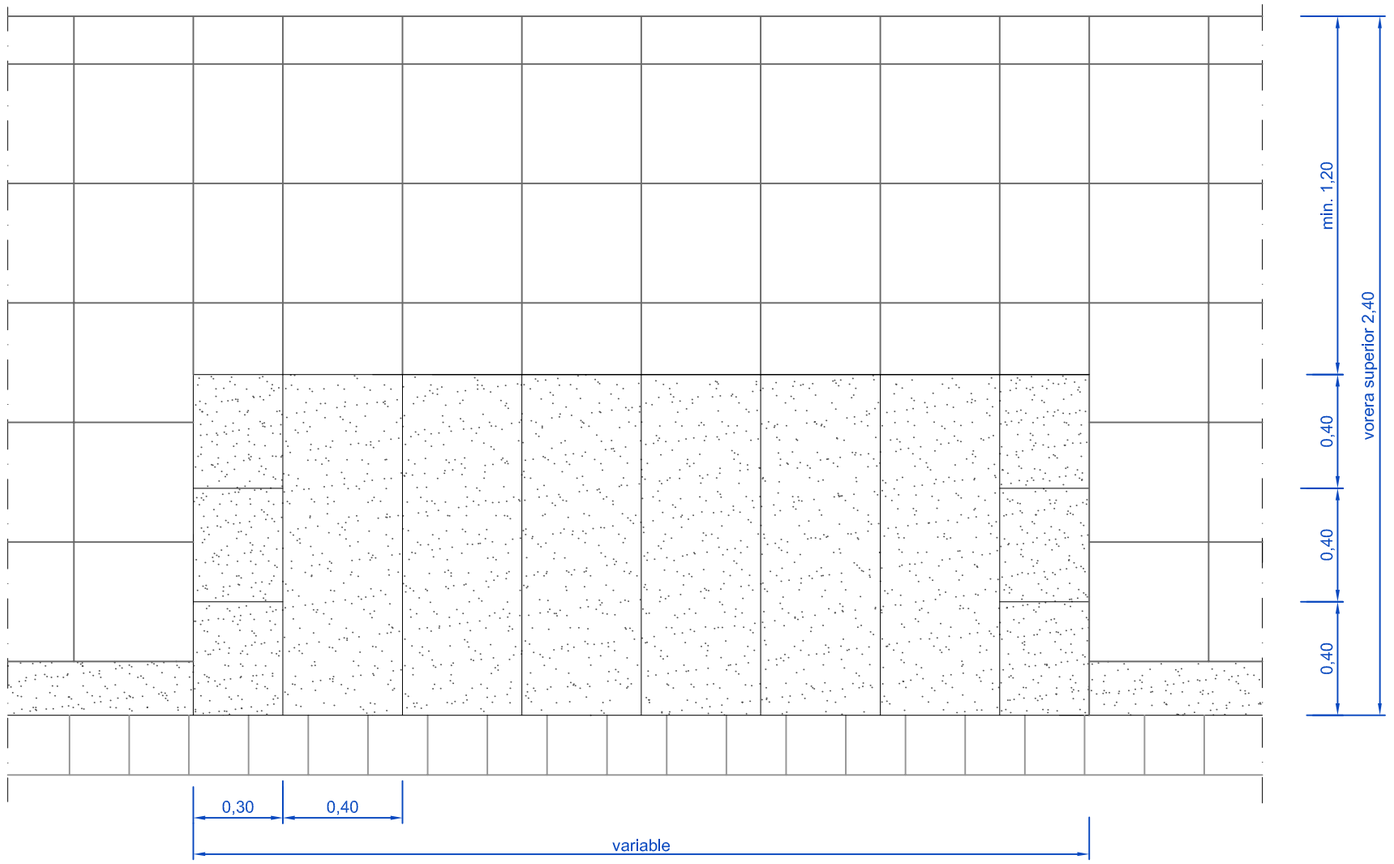



GUAL PEATONAL GRANIT GRIS PIÑOR
LATERAL DRETA/ESQUERRA
30X40X25cm.

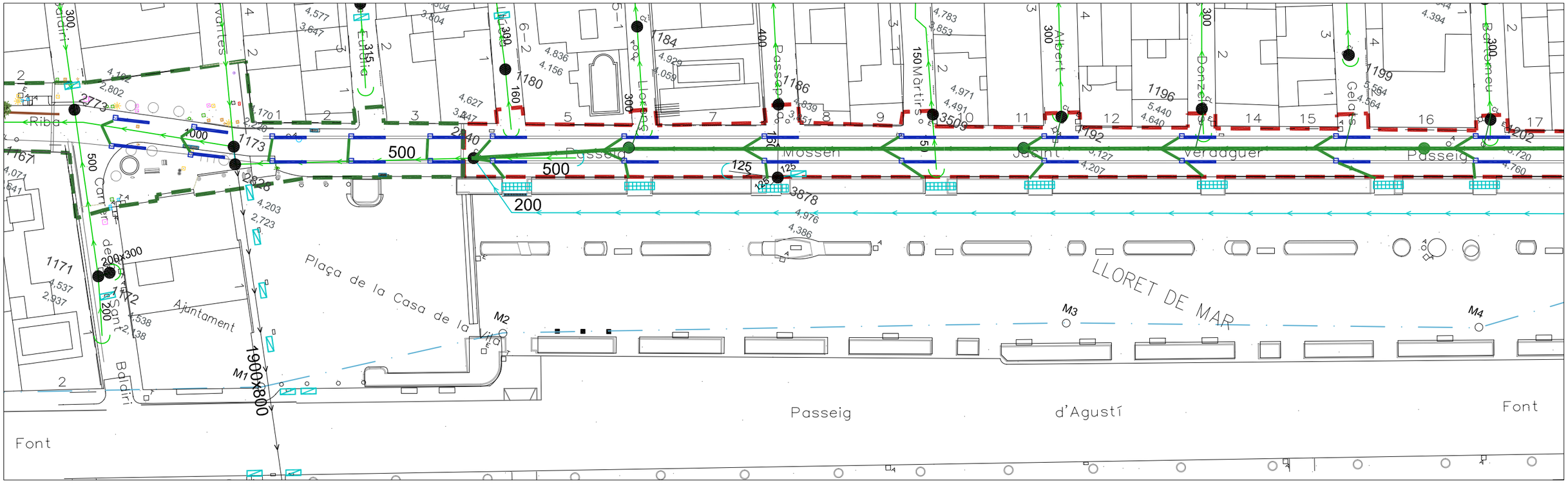



MEDIA CENTRAL
40X120X10cm.




| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALLS GUAL PEDRA | 21 |




| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | P. SANEJAMENT PROPOSTA | 22 |

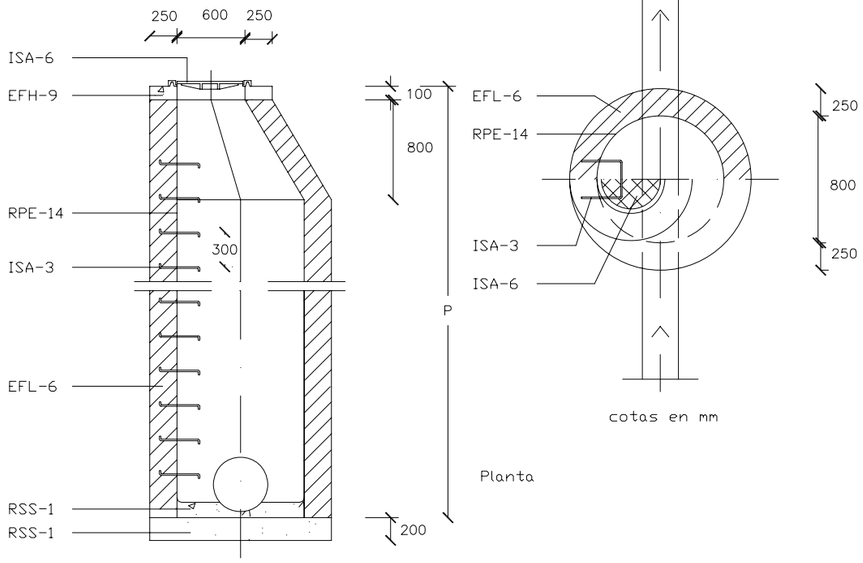
FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | P. SANEJAMENT PROPOSTA | 23 |

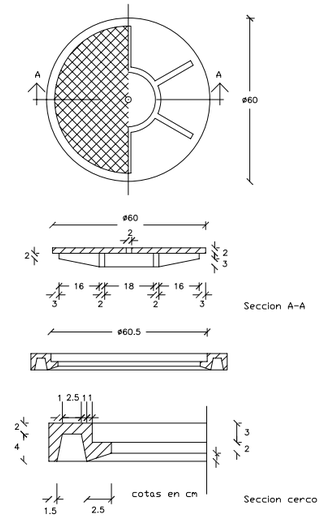
## DETALL POU DE REGISTRE




Seccion

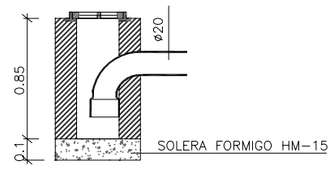
## TAPA CIRCULAR NORMA ISA 6

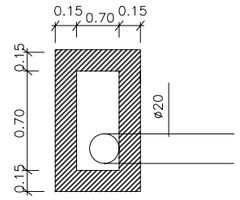
E=1/25

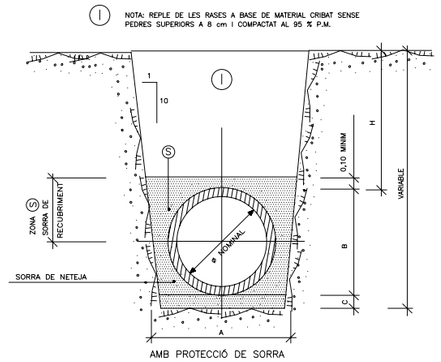



| QUADRE SIMBOLOGIA POU DE REGISTRE | |
|---|---|
| ISS-55 | POU DE REGISTRE |
| EFH-9 | FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100 kg/cm2 |
| EFL-6 | MUR APARELLAT DE 25 cm D'ESPESOR, DE RAJOLS MASSIS R-100 kg/cm2, AMB JUNTES DE MORTER M-40 D'ESPESOR 1 cm |
| ISA-3 | PATES EMPOTRATS 15cm. SEPARACIÓ 30cm. S'INSTAL.LARAN A L'AHORA QUE S'AIXECA LA FABRICA |
| ISA-6 | TAPA CIRCULAR I CERCA ENRASAD AL PAVIMENT |
| RPE-14 | ENFOSCAT AMB MORTER 1:3 I BRUNIT. ANGLES CURVATS |
| RSS-1 | SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 100 kg/cm2 |

## EMBORNAL SIFÒNIC




SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE POLIETILÈ

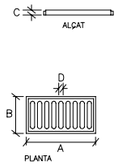
| SECCIO NOMINAL TUB ø TIPUS (cm) | DIMENSIONS(EN cm) A | B | C | Ⓢ M3/ML |
|---|---|---|---|---|
| ø 20 | 57 | 27 | 10 | 0,077 |
| ø 30 | 68 | 38 | 10 | 0,102 |
| ø 40 | 79 | 49 | 15 | 0,127 |
| ø 50 | 90 | 60 | 15 | 0,153 |
| ø 60 | 101 | 71 | 15 | 0,179 |

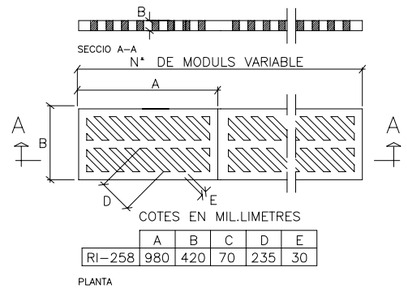
| SECCIO NOMINAL TUB ø TIPUS (cm) | DIMENSIONS(EN cm) A | B | C | Ⓢ M3/ML |
|---|---|---|---|---|
| ø 70 | 112 | 82 | 15 | 0,207 |
| ø 80 | 123 | 93 | 15 | 0,236 |
| ø 90 | 134 | 104 | 15 | 0,265 |
| ø 100 | 148 | 118 | 15 | 0,304 |
| ø 120 | 170 | 140 | 15 | 0,367 |

REIXA EMBORNAL

COTES EN MIL.LÍMETRES

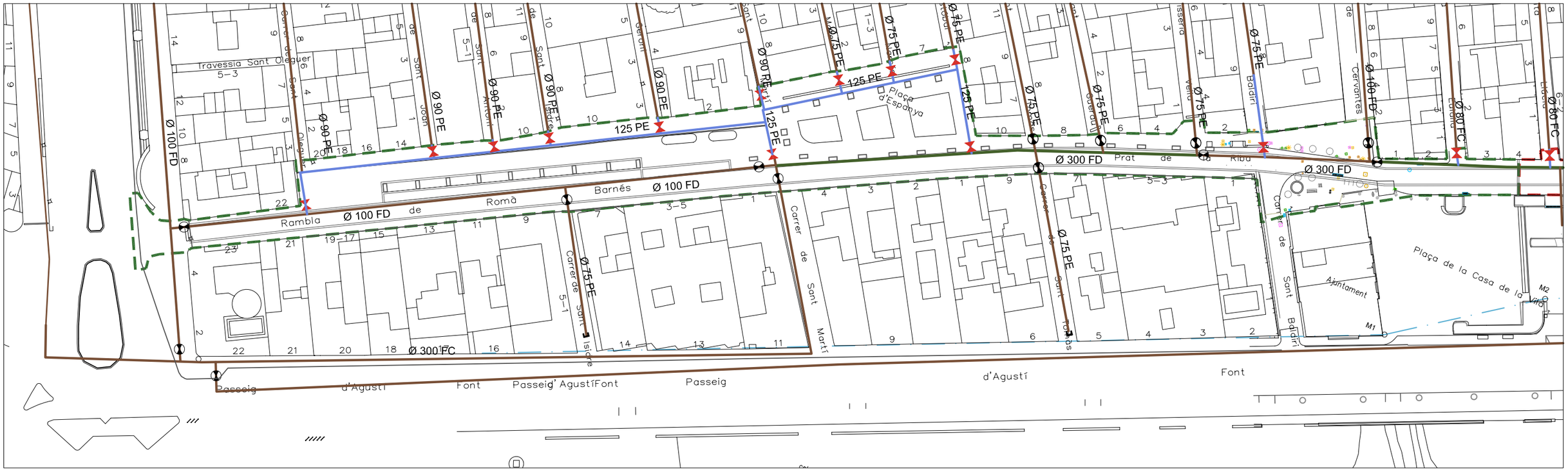
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 700 | 300 | 35 | 30 |

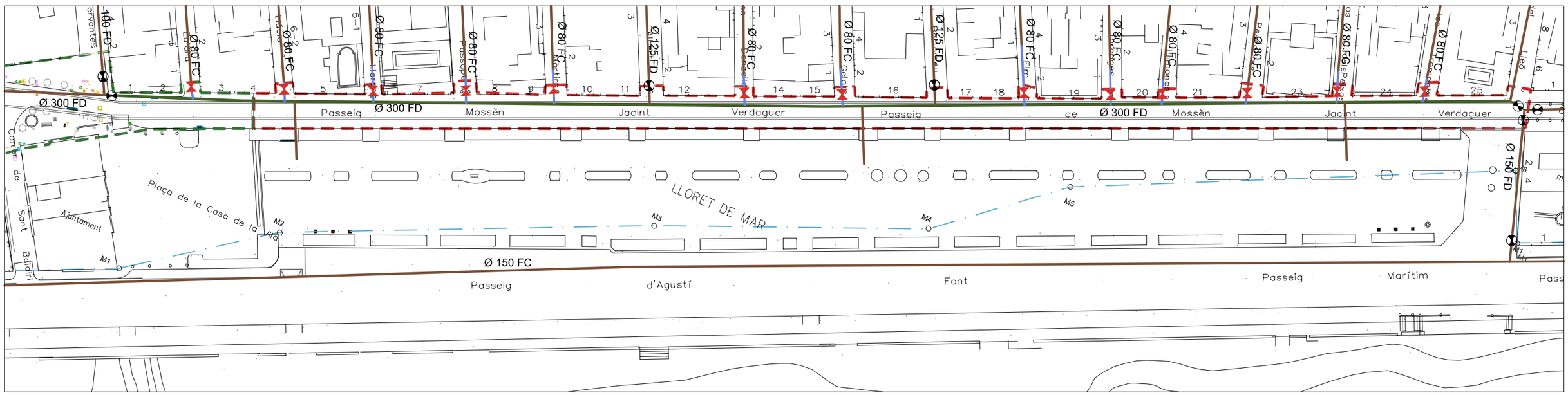



| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| RI-258 | 980 | 420 | 70 | 235 | 30 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L'ENGINYER MUNICIPAL<br>JORDI AULET I CORNEY | L'ALCALDE<br>ROMÀ CODINA I MASERAS | ESCALA A-3<br>- - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR<br>( LA SELVA ) | DATA<br>SET - 14 | PROJECTE<br>PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | TÍTOL<br>DETALLS SANEJAMENT | NUM.<br>24 |



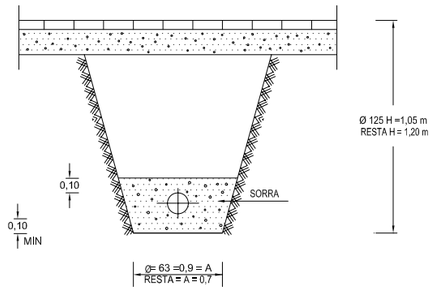

XARXA AIGUA ACTUAL
XARXA Ø300FD PROJECTAT
XARXA Ø125PE PROJECTAT
VÀLVULES EXISTENTS
VÀLVULES PROJECTADES
FASE 1
FASE 2
LÍMITS Z.M.T.

NOTA: Veure annex de companyies a la memòria del projecte.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | PLANTA AIGUA PROPOSTA | 25 |

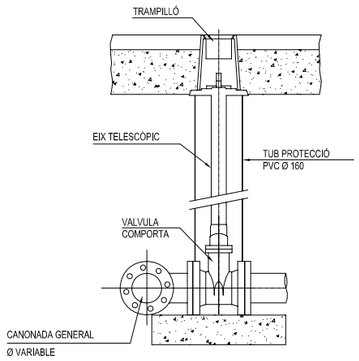
## RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA

E:1/40



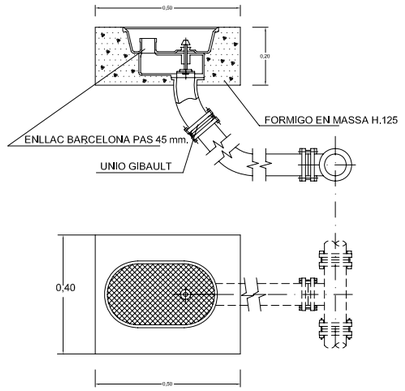

## VÀLVULA COMPORTA SOTERRADA

E: 1/20



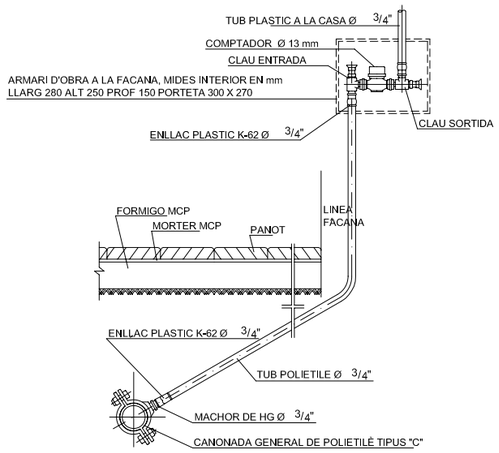

## DETALL BOCA DE REC

E: 1/100



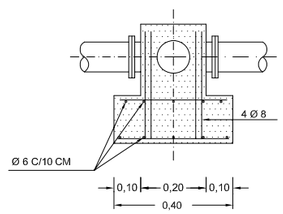

## DETALL ESCOMESA

E: 1/100



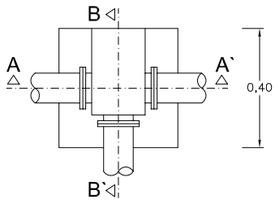

## SECCIÓ A - A'

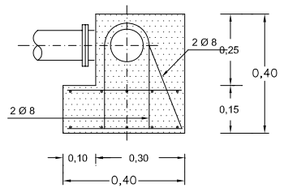
E: 1/20




## SECCIÓ B - B'

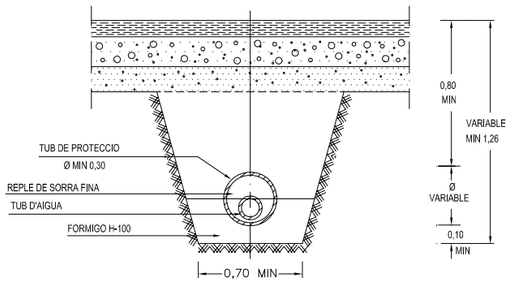
E: 1/20



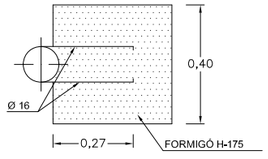

## RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL

E: 1/20



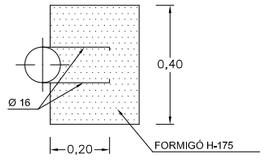

## SECCIÓ A - A'

E: 1/20



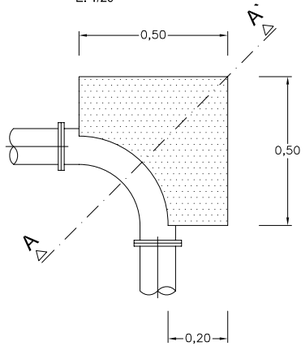

## SECCIÓ B - B'

E: 1/20



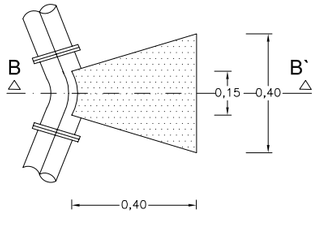

## COLZE 90°

E: 1/20



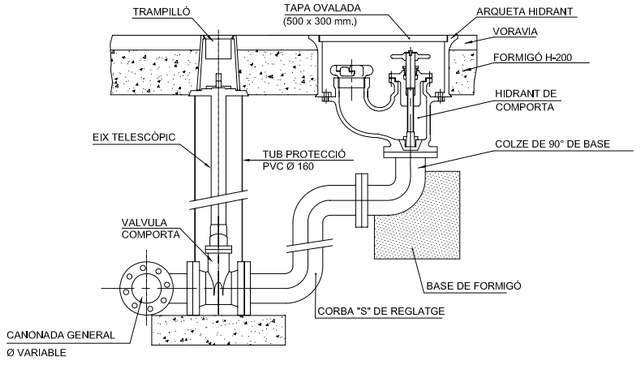

## COLZE 45 °

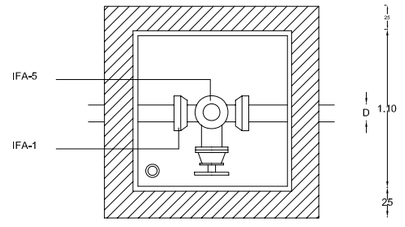
E: 1/20

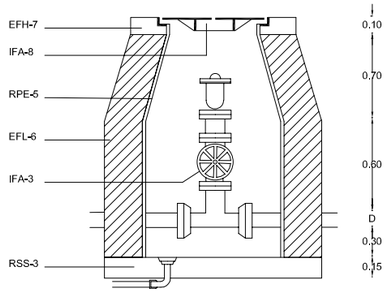



## HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA COMPORTA

E: 1/20



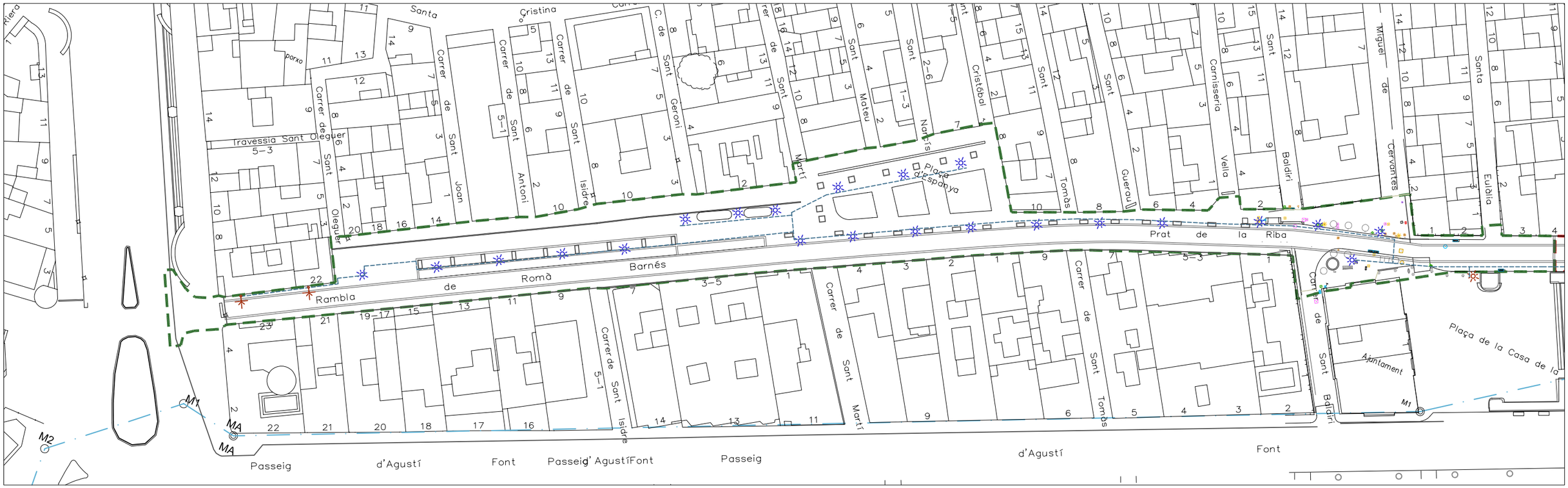




## VENTOSA COL.LOCADA

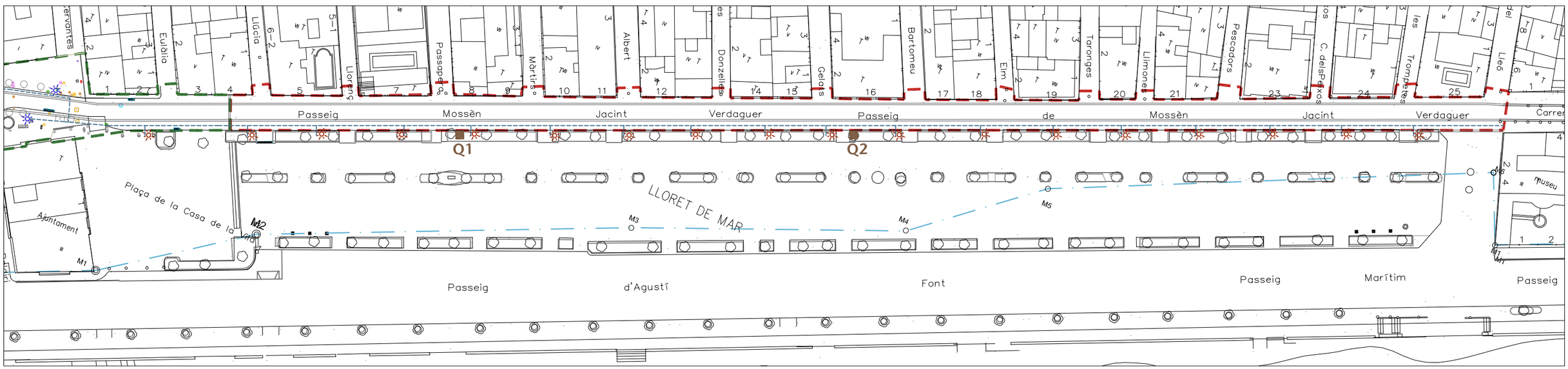
E: 1/100

| | |
|---|---|
| IFA-1 | TUBO I PECES ESPECIALS TIPUS D i P |
| IFA-3 | CLAU DE PAS |
| IFA-5 | VENTOSA |
| IFA-8 | TAPA PER ARQUETA DE REGISTRE - N |
| EFH-5 | ARMADURA D'ACER |
| EFH-7 | FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA H-25 |
| RPE-5 | ENFOSCAT DE PARETS |
| EFL-6 | MURO DE RAJOL (GERO) |
| RSS-3 | SOLERA PER INSTAL·LACIONS |

| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | XARXA D'AIGUA POTABLE DETALLS | 26 |

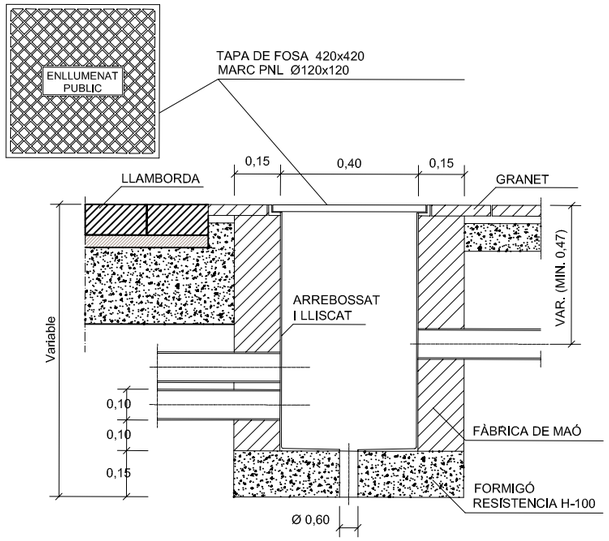



| | |
|---|---|
| Columna 4,5mts Atlas amb projector Town salvi 60W LED | FASE 1 |
| Columna 4,5mts Atlas amb projector Walk salvi 60W LED | FASE 2 |
| Suport en façana amb projector Town salvi 60W LED | LÍMITS Z.M.T. |
| Canalització 2 PEØ90 + 2 PEØ110 | |
| Nou subministrament BT 13,85Kv | |



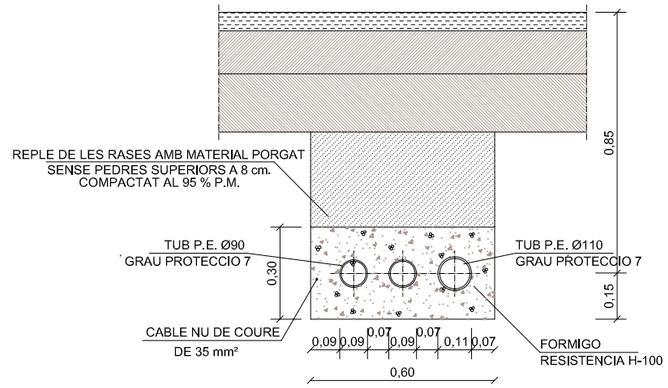

| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | ENLLUMENAT PÚBLIC I TELECOMUNICACIONS | 27 |

## ARQUETA TIPUS




## RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

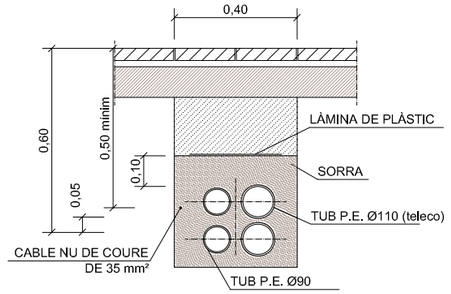
E: 1/20



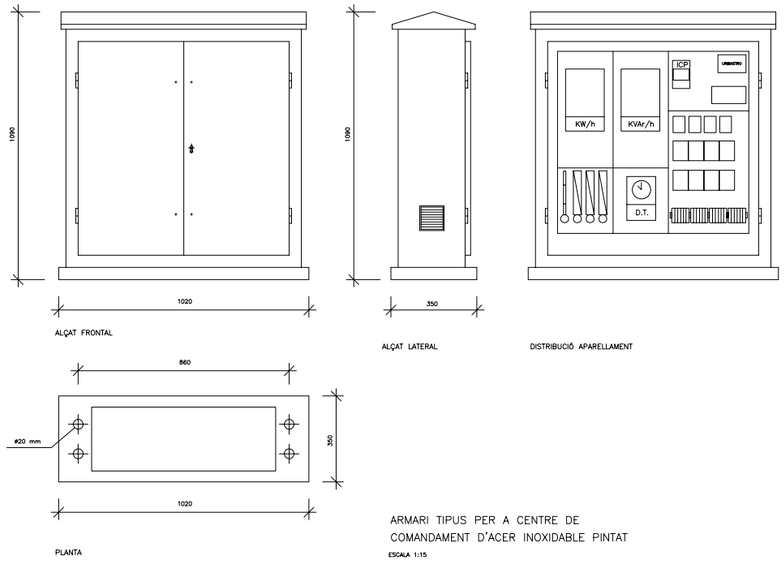

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

## RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

E: 1/20

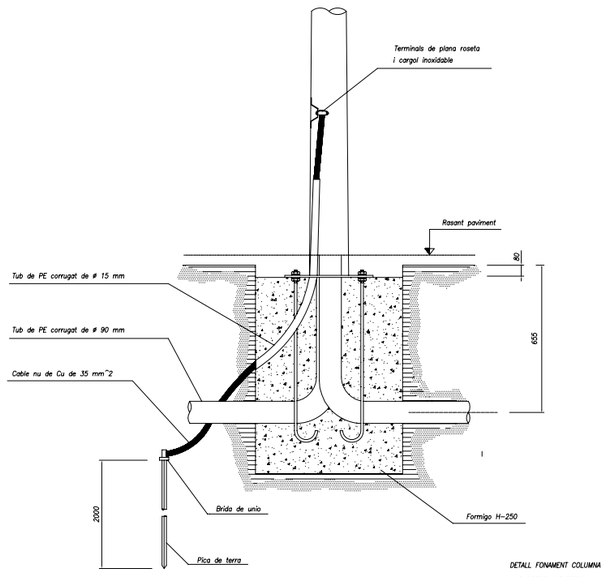



NOTA: ES COL.LOCARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LINIA PER CADA TUB)




ARMARI TIPUS PER A CENTRE DE COMANDAMENT D'ACER INOXIDABLE PINTAT

ESCALA 1:15




DETALL FONAMENT COLUMNA AMB PRESSA DE TERRA

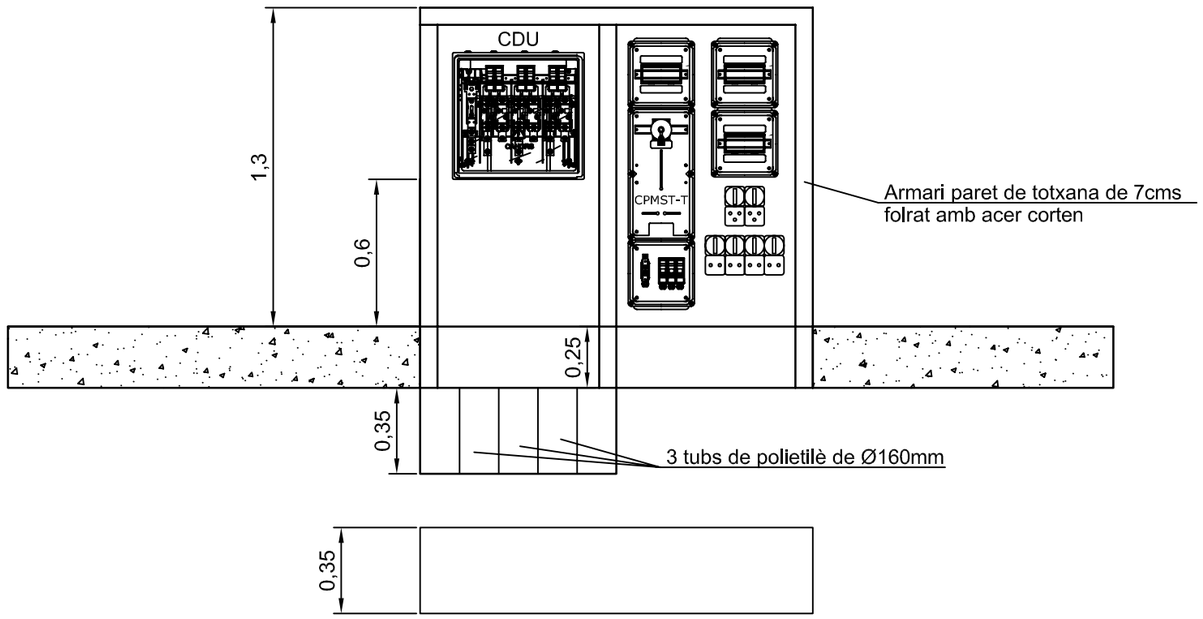
### ANCORATGES DE LES COLUMNES I BACULS

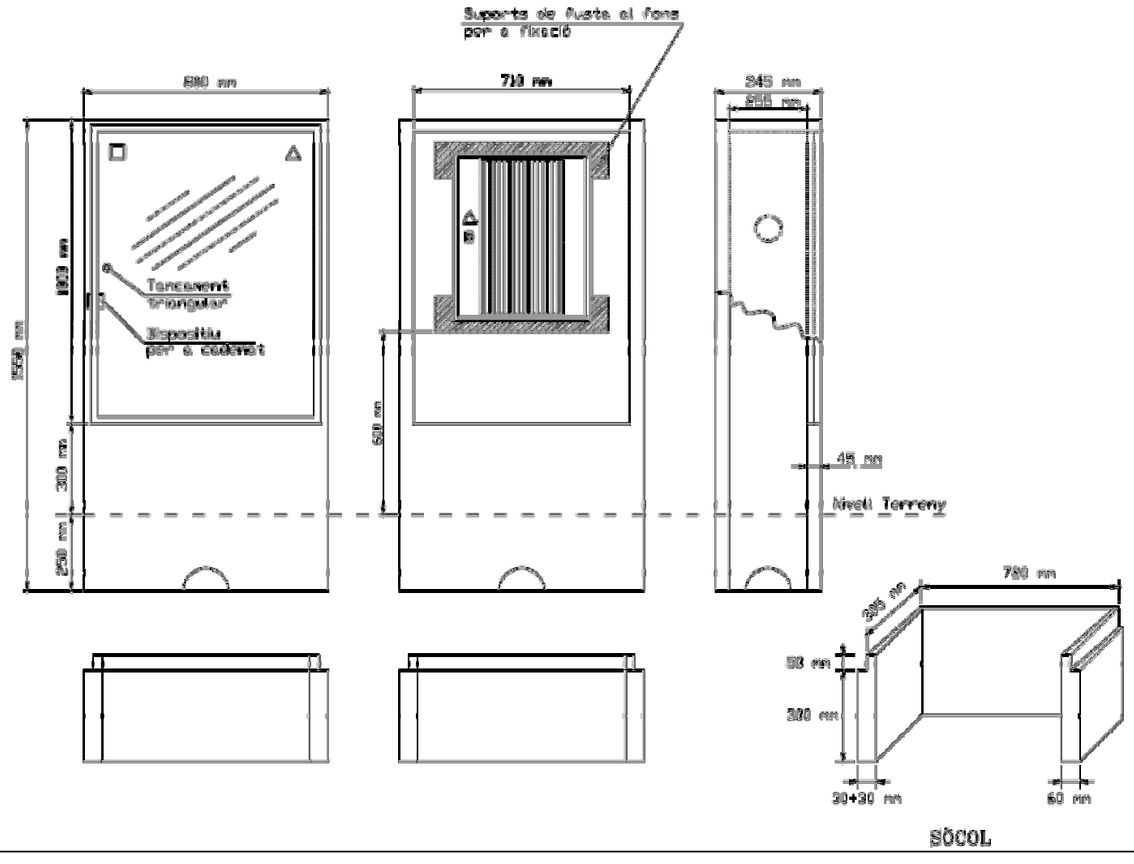
| ALÇADA | | 3 | 3.50 | 4 | 4.50 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FONAMENTACIONS | Ø | 0.50 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.90 | 0.90 |
| | H | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.70 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.20 |
| PERNS | L | 400 | 400 | 500 | 500 | 500 | 500 | 700 | 700 | 700 | 900 | 900 | 900 |
| | ØP | 14 | 14 | 22 | 22 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 27 | 27 | 27 |
| | r | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 |
| FEMELLES | T | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 36 | 36 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | t | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 19 | 19 | 19 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| VOLANDERES | M | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | m | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 |
| | Øa | 15 | 15 | 23 | 23 | 23 | 23 | 25 | 25 | 25 | 28 | 28 | 28 |

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MIL.LIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇADES I FONAMENTACIONS QUE SON EN METRES

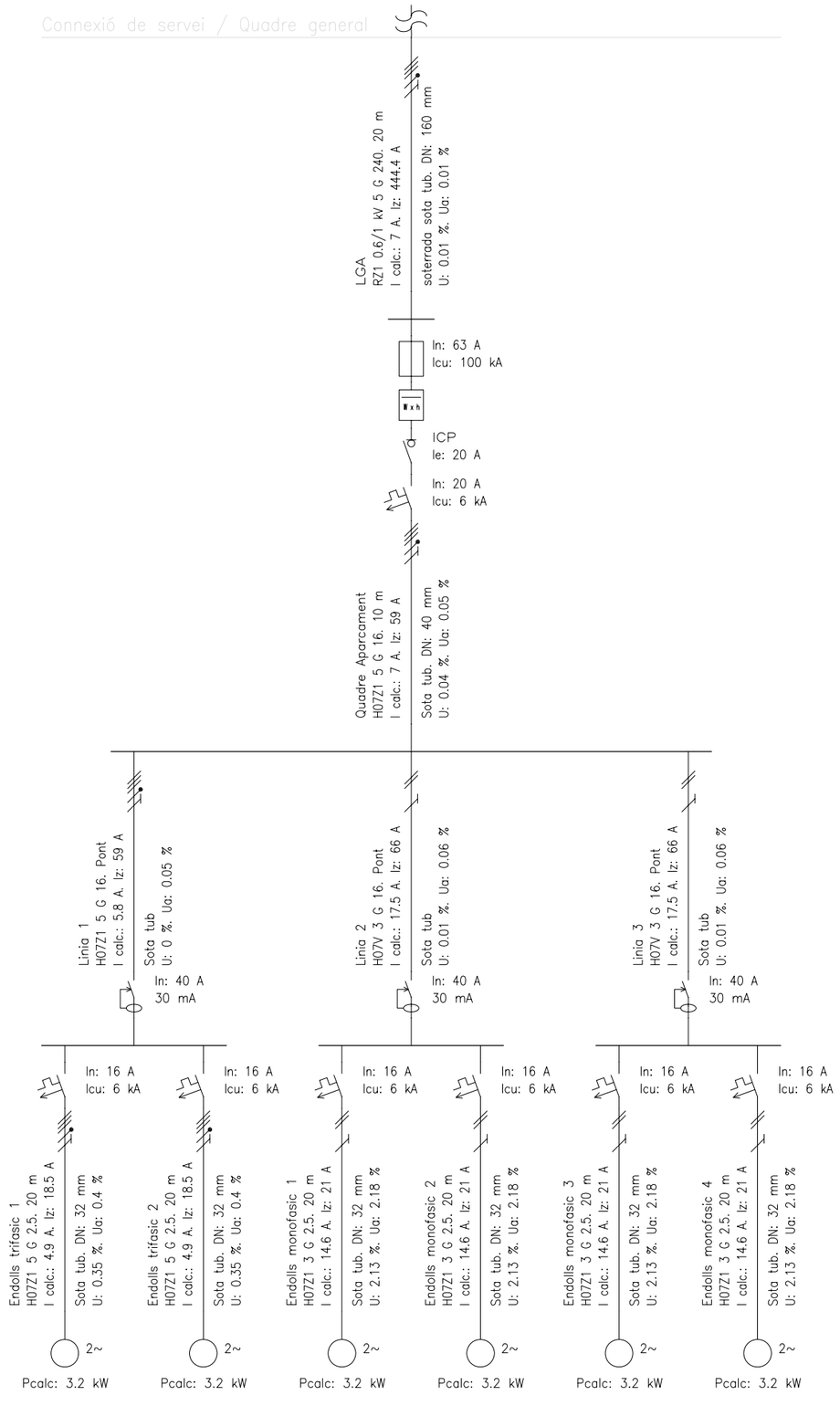
| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | ENLLUMENAT PÚBLIC I TELECOMUNICACIONS DETALLS | 28 |

Escala 1/25

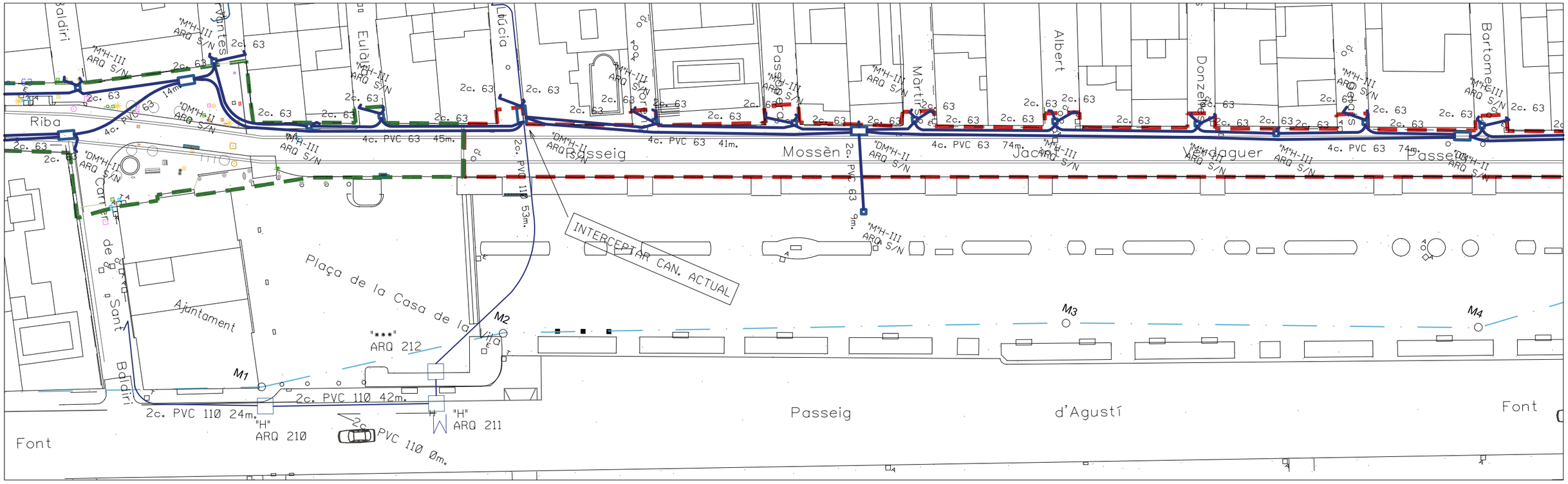


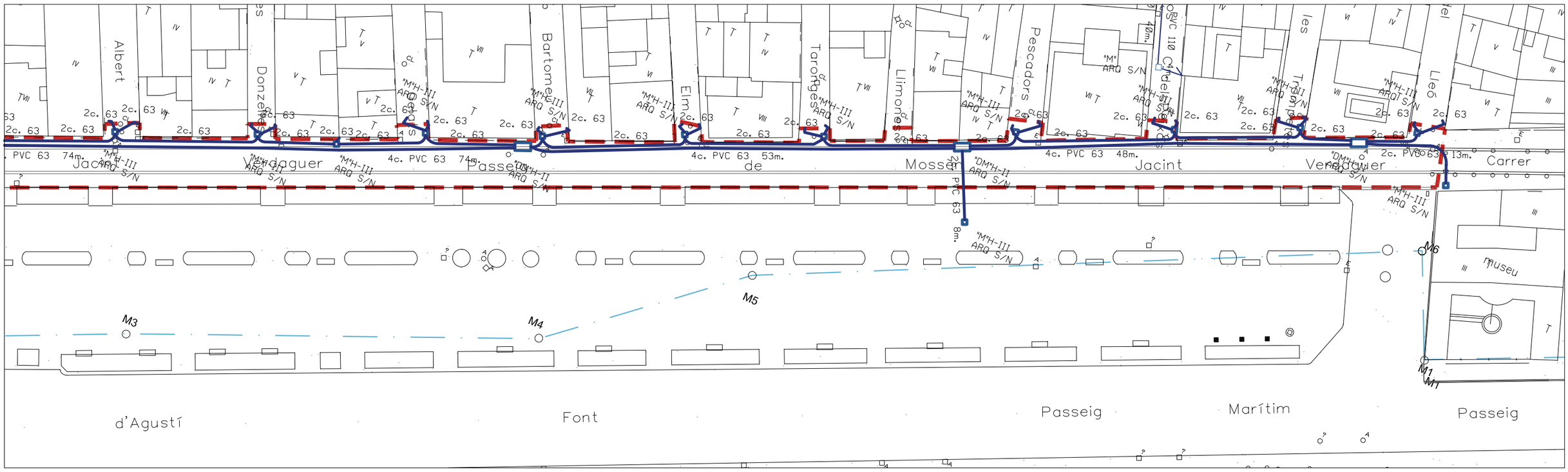




Connexió de servei / Quadre general




| L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA A-3 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | SE | | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALLS ESQUEMES SUBMINISTRAMENTS ELECTRICS | 29 |

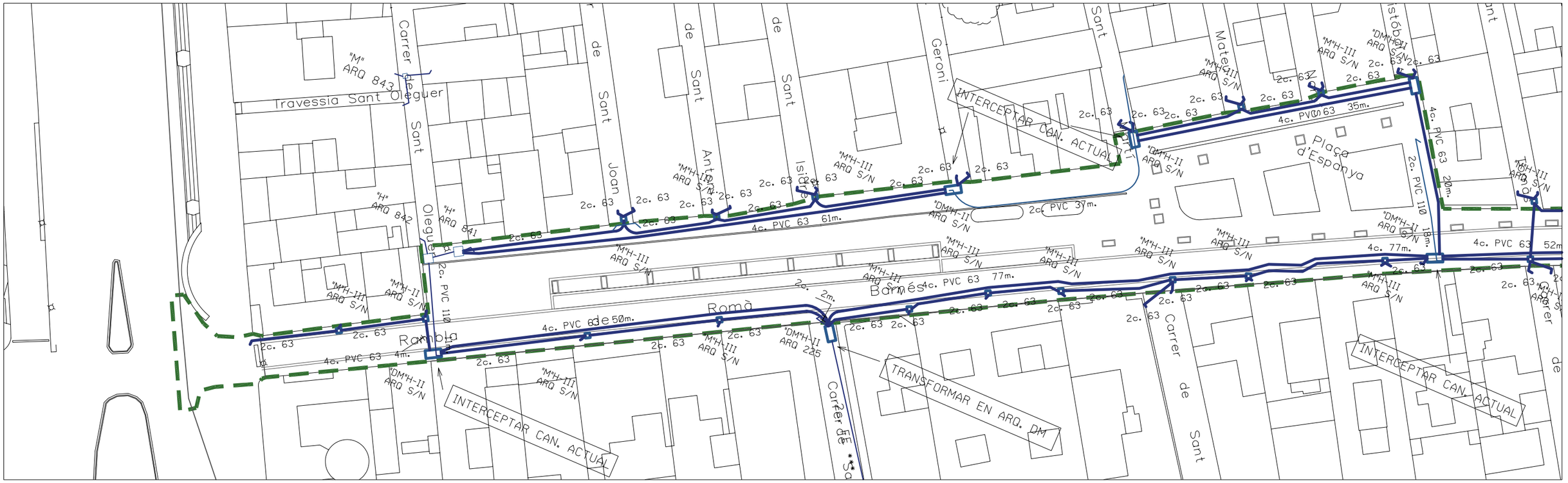


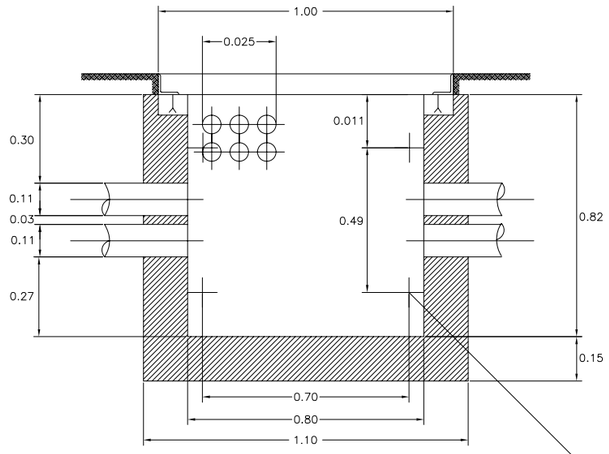

FASE 1
FASE 2
LÍMITS Z.M.T.

NOTA: Veure annex de companyies a la memòria del projecte.

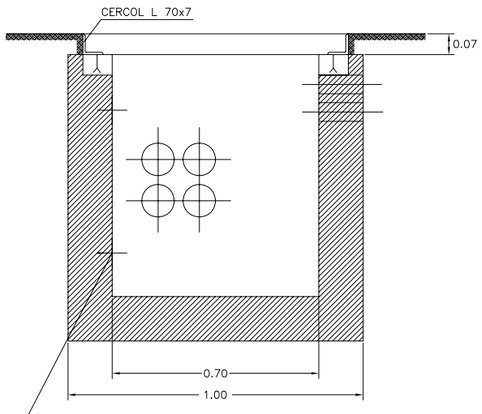
| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | P. TELEFÒNICA PROPOSTA | 30 |


Travessia Sant Oleguer
Carrer de Sant Oleguer
Rambla
Romà
Barnés
Prat de la Riba
Plaça d'Espanya
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Isidor
Carrer de Sant Geroni
Carrer de Sant Mateu
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Guerau de Vella
Carrer de Baldiri
Carrer de Cervantes
Carrer de Lluís Companys
Carrer de Lluís Companys
Carrer de Lluís Companys

## ARQUETA TIPUS H



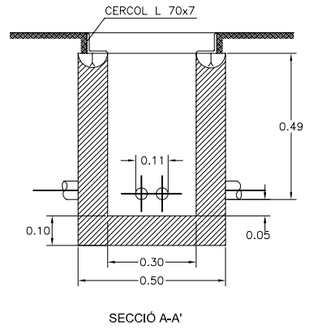

SECCIÓ A-A'



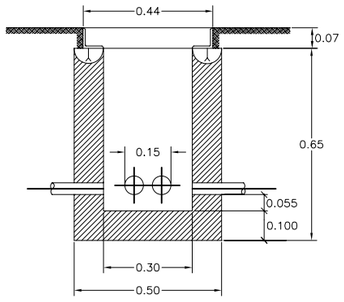

SECCIÓ B-B'

PUNTS D'ANCORATGE
DE REGLETES

## ARQUETA TIPUS M

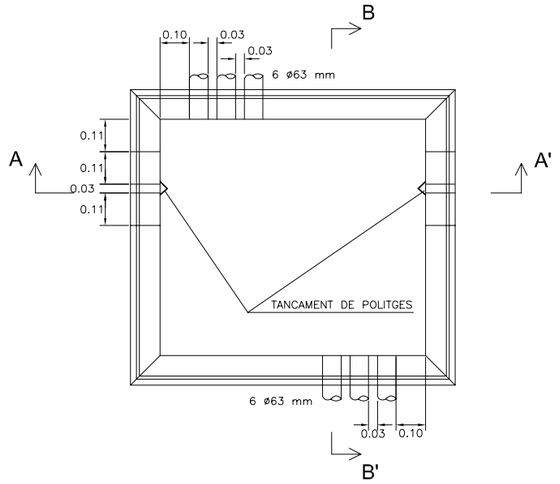


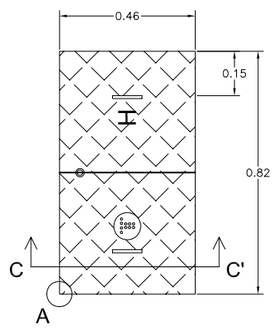

SECCIÓ A-A'

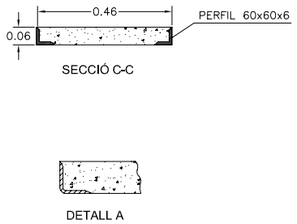



SECCIÓ B-B'

## TAPA TIPUS H



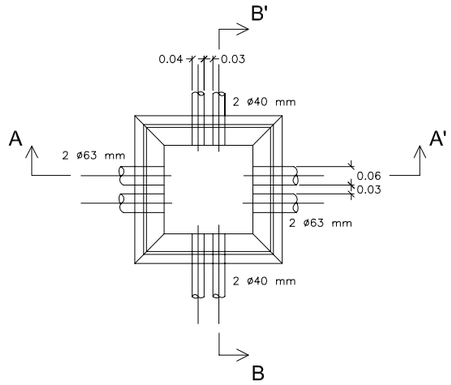




SECCIÓ C-C

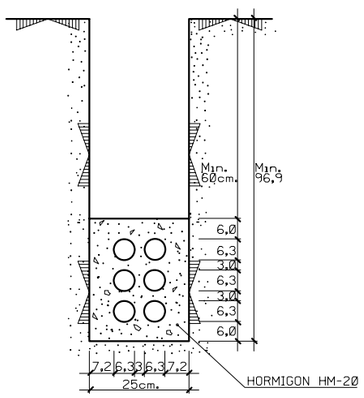


DETALL A



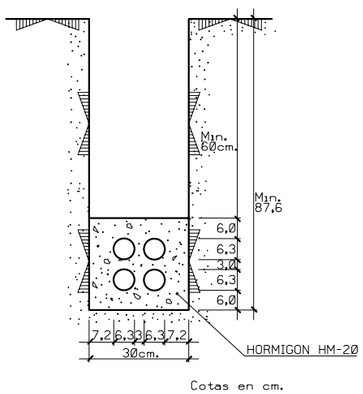

## SECCION DE CANALIZACION

6 COND. DE PE Ø 63mm.




## SECCION DE CANALIZACION

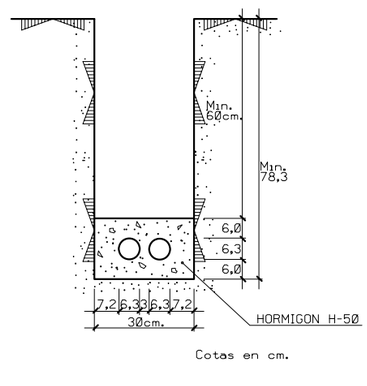
4 COND. DE PE Ø 63mm.




Cotas en cm.

## SECCION DE CANALIZACION

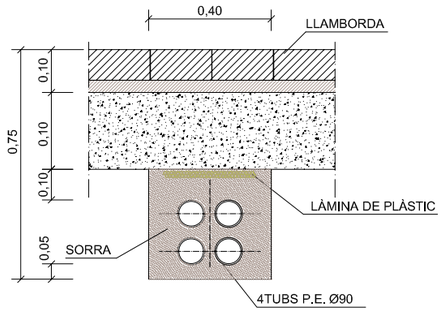
2 COND. DE PE Ø 63mm.



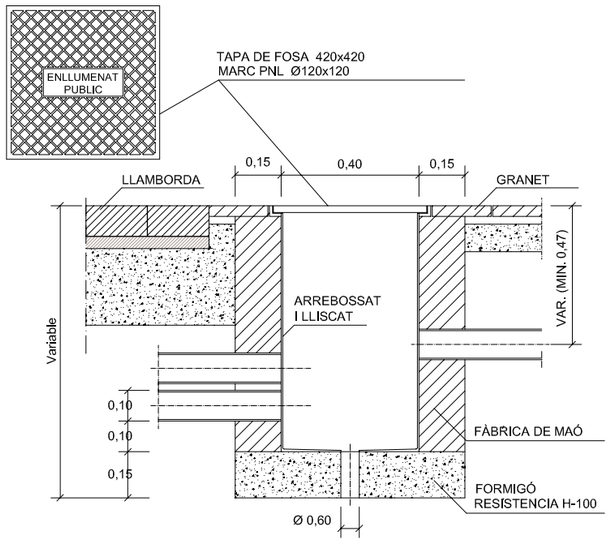

Cotas en cm.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | - - - - | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALLS TELEFONICA | 32 |

## RASA TIPUS PER PREVISSIÓ SERVEIS PRIVATS A VIALS




## ARQUETA TIPUS



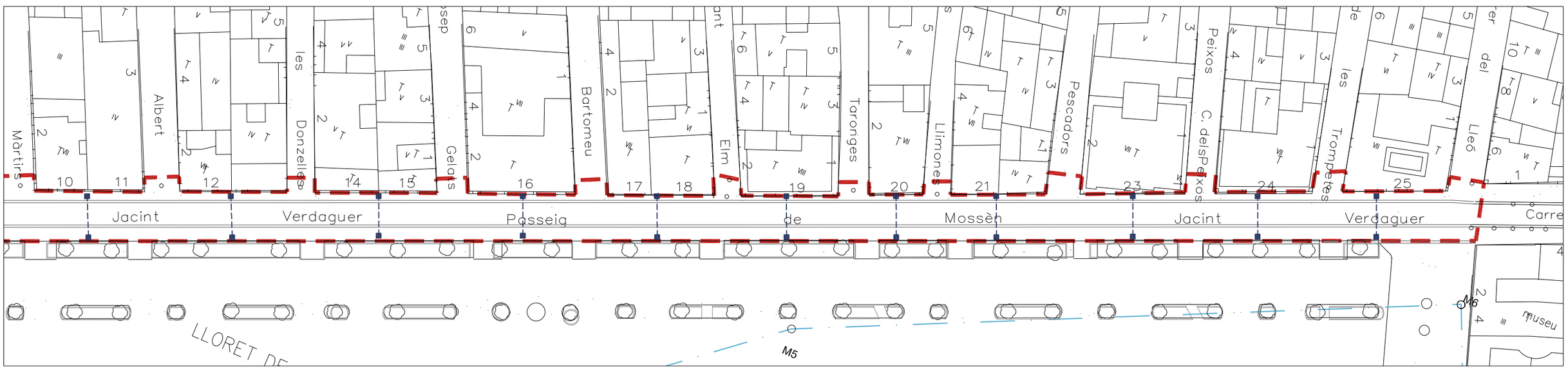
■ Arqueta 40x40cms

Canalització 4 PEØ90

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.




| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/500 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | PLANTA PREVISSIÓ DE SERVEIS | 33 |

Arbre o Jardinera a mantenir

Tilia a canviar d'ubicació dins d'obra

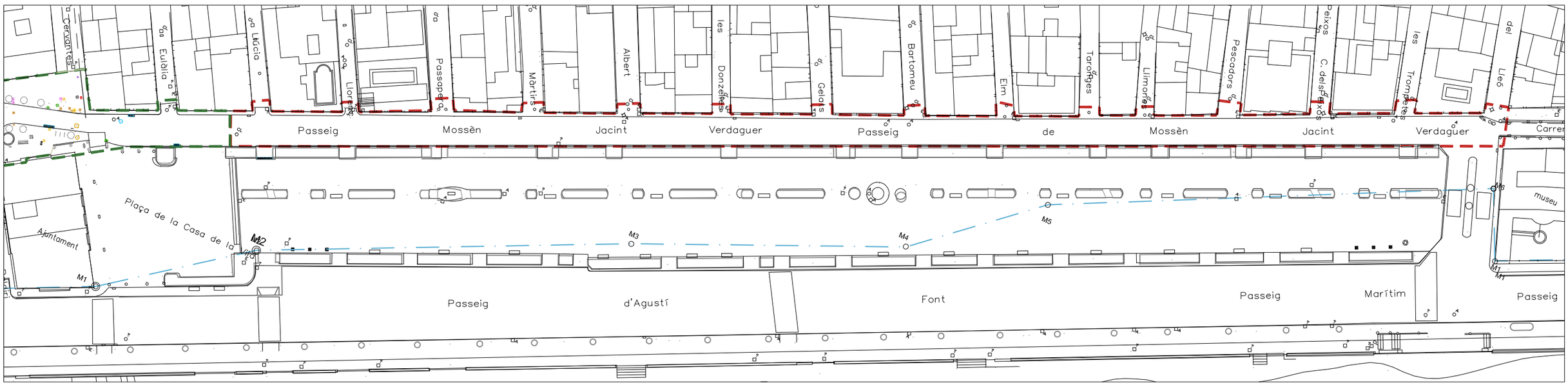
Plantació de nova Tilia x vulgaris 25-30

Plantació de Koelreuteria paniculata fastigiata 18-20

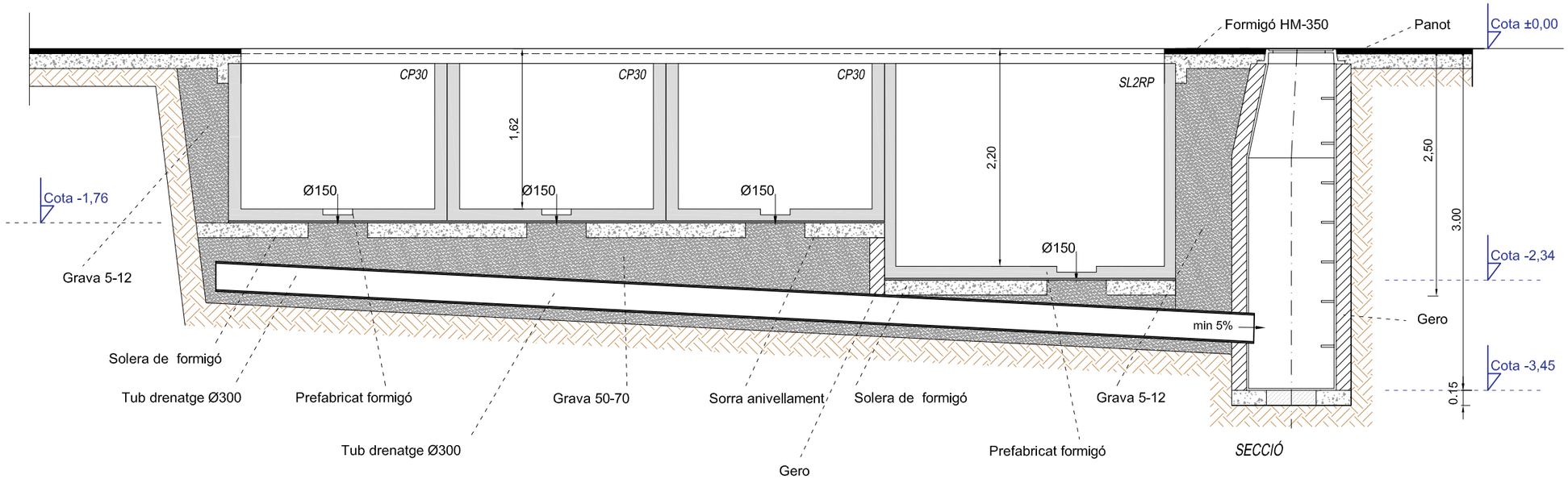
FASE 1

FASE 2

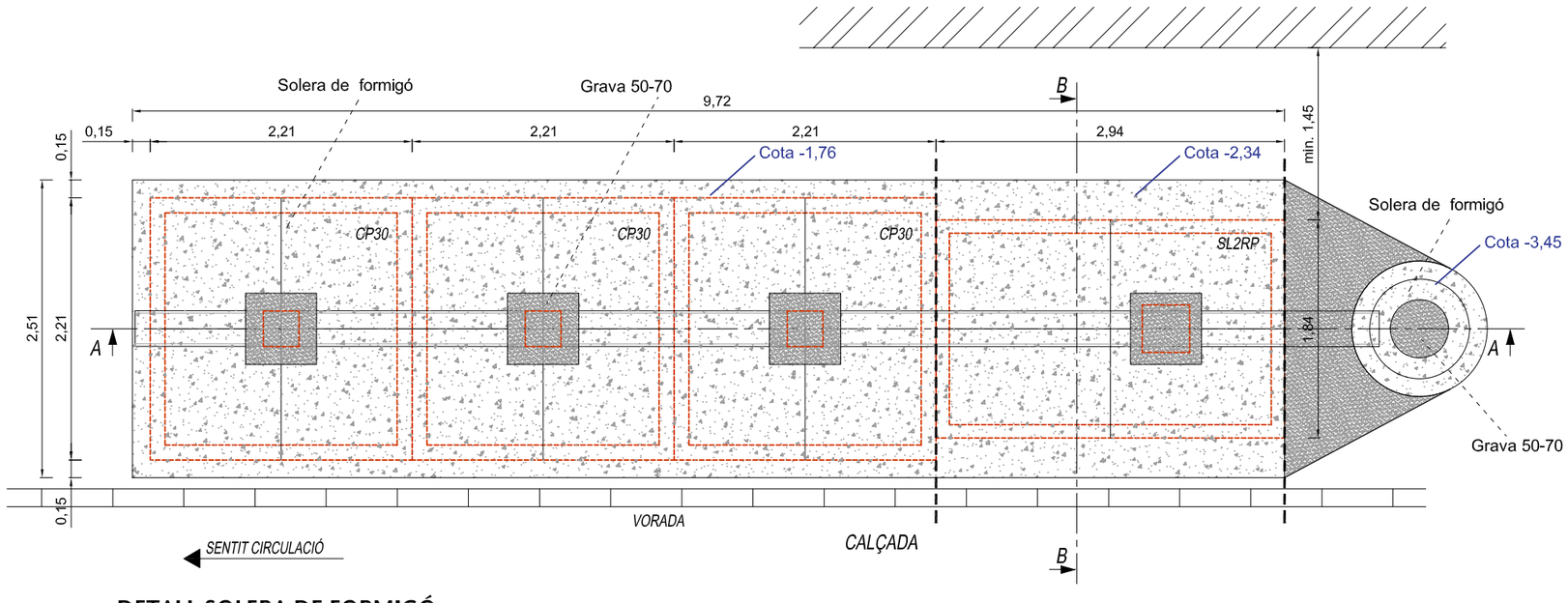
LÍMITS Z.M.T.



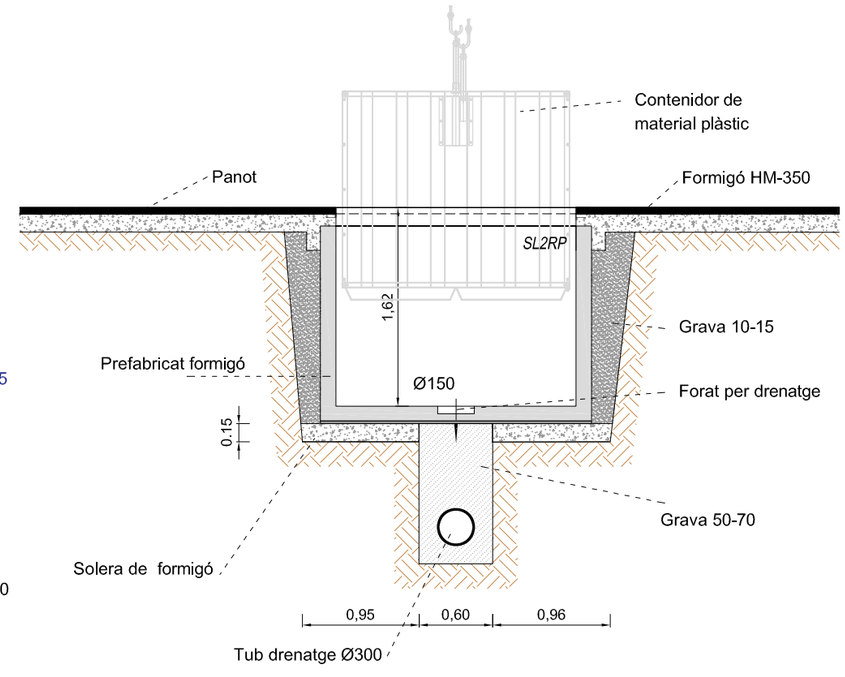

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | JARDINERIA PROPOSTA | 34 |




## SECCIÓ A-A

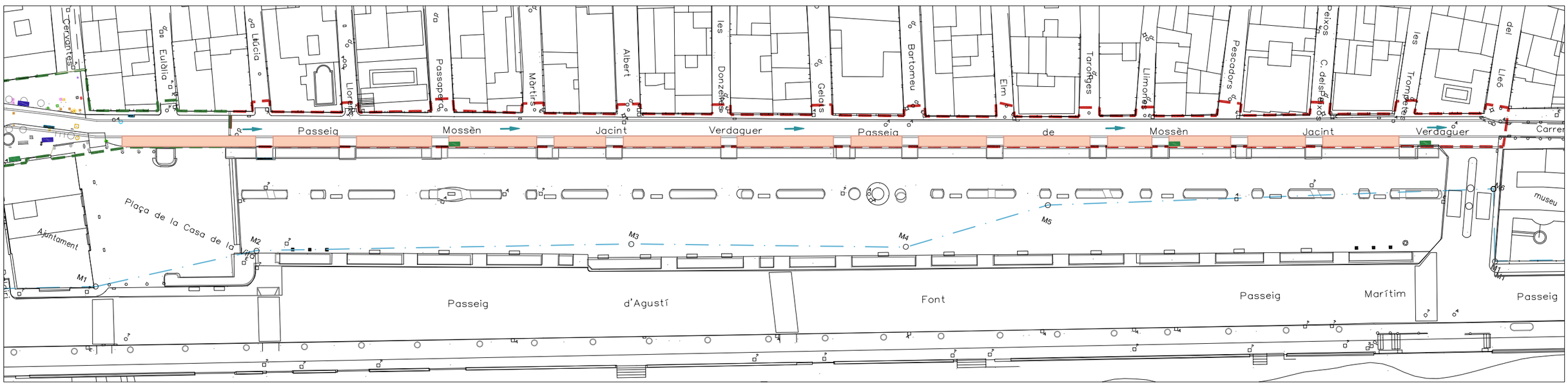



## DETALL SOLERA DE FORMIGÓ




## SECCIÓ B-B

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/50 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | DETALLS CONTENIDORS SOTERRATS | 35 |




Espai susceptible de ser emprat com a aparcament de motos i/o Càrrega-Descàrrega

Pintura blanca

Pintura groga

Espai lliure d'obstacles fixos per a necessitats d'accessos puntuals

Equip de contenidors soterrats

Banc

Aparcabicis

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.

Nota: La situació del mobiliari urbà, és orientativa, pendent d'un cop acabada l'obra decidir la seva situació final.

| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | SENYALITZACIÓ I MOBILIARI | 36 |

Límit del domini públic Maritimo-Terreste (ZMT)

Límit de Servitud de Trànsit del DPMT (LST)

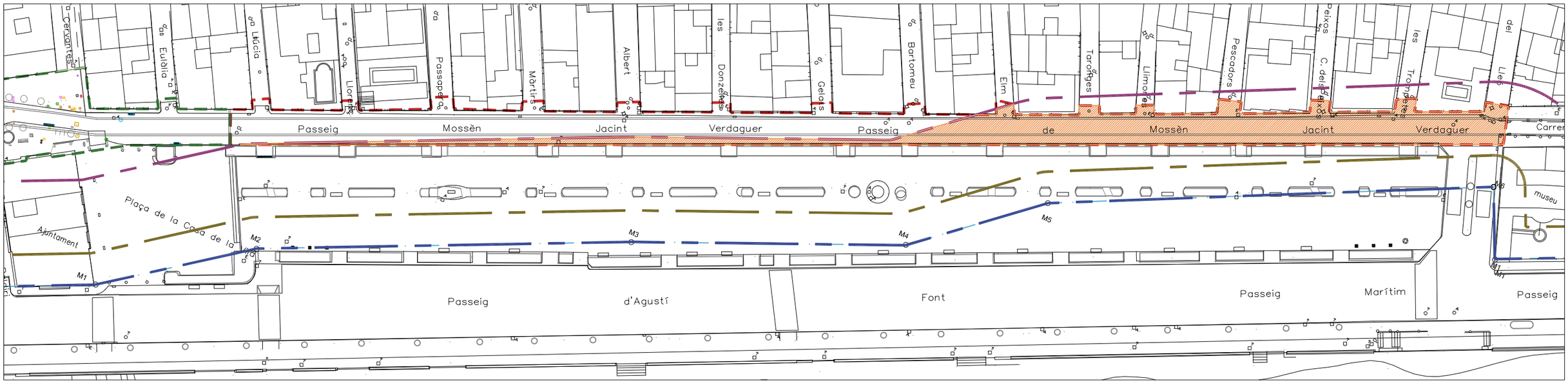
Límit de Servitud de Protecció del DPMT (LSP)

Espai dins de LSP on caldrà autorització de la DGOTU per a la realització d'obres (Sup= 912m²)

FASE 1

FASE 2

LÍMITS Z.M.T.




| | L'ENGINYER MUNICIPAL | L'ALCALDE | ESCALA | | DATA | PROJECTE | TÍTOL | NUM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JORDI AULET I CORNEY | ROMÀ CODINA I MASERAS | 1/750 | AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR ( LA SELVA ) | SET - 14 | PAVIMENTS I INFRASTRUCTURES AL PASSEIG DE JACINT VERDAGUER, RAMBLA BARNÉS, PLAÇA D'ESPANYA I PRAT DE LA RIBA | AUTORITZACIONS ADMINISTRATIVES | 37 |

# Projecte de llei

AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Voreres | | 306,000 | | | | 306,000 |
| 2 | | | 78,000 | | | | 78,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 384,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | F2194XL5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.425,000 | | | | 1.425,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.425,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | F2192C06 | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | voreres | | 268,000 | | | | 268,000 |
| 2 | | | 270,000 | | | | 270,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 538,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm |

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | F221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 384,000 | 0,350 | | | 134,400 |
| 2 | | | 1.425,000 | 0,350 | | | 498,750 |

**TOTAL AMIDAMENT** 633,150

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | PACATES | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional |

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 09ALTRES | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | terres | | 633,150 | | | | 633,150 |

**TOTAL AMIDAMENT** 633,150

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 384,000 | 0,200 | | | 76,800 |
| 2 | | | 1.425,000 | 0,200 | | | 285,000 |
| 3 | | | 538,000 | 0,250 | 0,250 | | 33,625 |

**TOTAL AMIDAMENT** 395,425

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 02 SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F21DU001 | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor |

**AMIDAMENT DIRECTE** 11,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | F21D91S4 | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous |

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguera | | 240,000 | 0,600 | 0,800 | | 115,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguera | | 240,000 | 0,600 | | | 144,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 144,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguera | | 240,000 | 0,600 | 0,800 | | 115,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguera | | 240,000 | | | | 240,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 240,000

7 FD7JL146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguera | | 240,000 | | | | 240,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 240,000

8 FD7JE185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | claveguerons | | 14,000 | 8,000 | | | 112,000 |
| 2 | | | 3,000 | 3,000 | | | 9,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 121,000

9 GDD1U012 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

10 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

11 GD5H8JA8CHZ m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canals | | 36,000 | 4,000 | | | 144,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 144,000

12 010245ARQ u Formació d'arqueta sifònica 40x30

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canals | | 36,000 | | | | 36,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

13 FD7JJ145 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 14,000 | 5,000 | | | 70,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 70,000

14 0219PA00 PA Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

15 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,200 | | | | 115,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 03 AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Renovacio aigua | | 265,000 | | 0,600 | 0,800 | 127,200 |
| 2 | | | 5,000 | | 0,600 | 0,800 | 2,400 |
| 3 | | | 16,000 | 5,000 | 0,600 | 0,800 | 38,400 |

**TOTAL AMIDAMENT** 168,000

2 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Renovacio aigua | | 265,000 | | 0,600 | 0,400 | 63,600 |
| 2 | | | 5,000 | | 0,600 | 0,400 | 1,200 |
| 3 | | | 16,000 | 5,000 | 0,600 | 0,400 | 19,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 84,000

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Renovacio aigua | | 265,000 | | 0,600 | 0,400 | 63,600 |
| 2 | | | 5,000 | | 0,600 | 0,400 | 1,200 |
| 3 | | | 16,000 | 5,000 | 0,600 | 0,400 | 19,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 84,000

4 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Renovacio aigua | | 265,000 | | 0,600 | | 159,000 |
| 2 | | | 5,000 | | 0,600 | | 3,000 |
| 3 | | | 16,000 | 5,000 | 0,600 | | 48,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 210,000

5 PAPROVS pa Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

6 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 168,000 | | | | 168,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 168,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 04 ENLLUMENAT PÚBLIC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 270,000 | 0,600 | 0,800 | | 129,600 |
| 2 | | | -25 | 0,600 | 0,800 | | -12 |

**TOTAL AMIDAMENT** 117,600

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 270,000 | 0,600 | | | 162,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 162,000

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 270,000 | 0,600 | 0,800 | | 129,600 |

**TOTAL AMIDAMENT** 129,600

4 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 270,000 | 2,000 | | | 540,000 |



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



**TOTAL AMIDAMENT** 540,000

5 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 270,000 | 2,000 | | | 540,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 540,000

6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

**AMIDAMENT DIRECTE** 270,000

7 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

**AMIDAMENT DIRECTE** 270,000

8 FG31S507 m Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat

**AMIDAMENT DIRECTE** 270,000

9 FG311706 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub

**AMIDAMENT DIRECTE** 270,000

10 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

**AMIDAMENT DIRECTE** 25,000

11 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

**AMIDAMENT DIRECTE** 25,000

12 05FBALC40 u Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera.

**AMIDAMENT DIRECTE** 17,000

13 05TOWN4000 u Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent)

**AMIDAMENT DIRECTE** 17,000

14 FD311702 u Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

15 FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

16 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 148,800 | | | | 148,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** 148,800

17 050101 pa Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

18 04LEGAL01 u Projecte de legalització de quadre d'enllumenat

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

19 020402041 pa partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 05 PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F9B4UA60 m2 Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | paviment | | 336,000 | | | | 336,000 |
| 2 | | | 242,000 | 1,750 | | | 423,500 |
| 3 | encintat | | 242,000 | 0,300 | 2,000 | | 145,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 904,700

2 PENTREF ut substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

3 F922101J m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 904,700 | 0,300 | | | 271,410 |

**TOTAL AMIDAMENT** 271,410

4 F9365F51 m3 Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 674,800 | 0,200 | | | 134,960 |







**TOTAL AMIDAMENT** 134,960

5 F96512C5 m Reparació de jardineres existents amb vorada recta de peces de formigó blanc en entregues, com a reparació de possibles desperfectes a les peces actuals, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

6 F9F1VS5 m2 M2 de paviment tipus VS-5® de Breinco (o similar), format per llambordins de formigó d'alta qualitat tipus VS-5® de format 30x20x10 cm de gruix amb ranures a les 5 cares, amb bisell; el ranurat de la cara inferior serà de 8 mm de profunditat.
Fabricats amb àrids granítics i amb contingut mínim del 15% d'àrid reciclat.; acabat llís estàndar color cor-ten, acolorit destonificat amb pigments inorgànics; superfície hidrofugatda i anti-lliscant classe 3 /CTE).
Col·locats sobre llit material granular segons les especificacions del fabricant o sobre llit de morter M7,5 garantint la resistència a la compressió de 7,5MPa.
Les juntes s'ompliran amb sorra de granulometria 0/2mm, i l'acabat serà amb líquid segellant de la casa GTFK o similar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | llamborda terana | | 241,000 | 2,800 | | | 674,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** 674,800

7 F936350 m3 Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 674,800 | 0,250 | | | 168,700 |

**TOTAL AMIDAMENT** 168,700

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 06 TELEFONICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 290,000 | 0,600 | 1,000 | | 174,000 |
| 2 | | | 19,000 | 4,500 | 0,600 | 0,800 | 41,040 |

**TOTAL AMIDAMENT** 215,040

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 290,000 | 0,600 | | | 174,000 |
| 2 | | | 19,000 | 1,000 | 0,600 | | 11,400 |

**TOTAL AMIDAMENT** 185,400

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 300,000 | 0,600 | 0,600 | | 108,000 |
| 2 | | | 17,000 | 0,600 | 0,400 | | 4,080 |
| 3 | | | 18,000 | 4,500 | 0,600 | 0,400 | 19,440 |

**TOTAL AMIDAMENT** 131,520

4 FDG52357 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 17,000 | | | | 17,000 |
| 2 | | | 18,000 | 4,500 | | | 81,000 |
| 3 | | | -20 | | | | -20 |

**TOTAL AMIDAMENT** 78,000

5 FDG52366 m Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 300,000 | | | | 300,000 |
| 2 | | | -10 | | | | -10 |

**TOTAL AMIDAMENT** 290,000

6 FDK26J17 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

**AMIDAMENT DIRECTE** 19,000

7 0611001 pa Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

8 FDK26A25 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

9 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 215,040 | | | | 215,040 |

**TOTAL AMIDAMENT** 215,040

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 07 BAIXA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F2194JA1 | m2 | Demolició de paviment de pedra granítica col·locada sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió |







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 1,000 | 2,500 | | 5,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 K222121C m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 1,000 | 2,500 | 1,500 | 7,500 |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,500

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

**AMIDAMENT DIRECTE** 7,500

4 F9365G51 m3 Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 1,000 | 2,500 | | 5,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

5 F9B4UA60 m2 Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 1,000 | 2,500 | | 5,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

6 F2R300E0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,500 | | | | 7,500 |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,500

7 F2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | 0,250 | | | 1,250 |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,250

8 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,250

9 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,500**

10 002020201 u Formació d'armari per a centralització, segons les mides descrites als plànols, format amb totxanes de 7cms de gruix, acabat arrebossat interior amb portes galvanitzades (pintades àcid ferro) i totalment folrat amb acer corten (veure plànol detall)

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

11 002020202 u Centralització de comptadors

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

12 002020203 u Quadre elèctric format per caixa de distribució amb porta per 3 fileres, 1 ICP 20A, 1 IGA 20A, i interruptors diferencials, magnetotèrmics i endolls segons esquema unifilar, inclòs part proporcional de cablejat, petit material i ma d'obra, totalment instal·lat i connectat. (veure plànol de detall)

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

13 002020204 u Butlletí d'instal·lació elèctrica

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

14 0714DESV01 u Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 08 GAS NATURAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural |

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

2 PTOGAS01 pa Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó)

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

3 PAGASDESP pa Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 09 SERVEIS I MOBILITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PAPILON | pa | Partida destinada a la formació d'espires a les pilones existents |





**AMIDAMENT DIRECTE** **9,000**

2 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canal. serveis | | 15,000 | 7,000 | 0,600 | 0,600 | 37,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,800**

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canal. serveis | | 15,000 | 7,000 | 0,600 | | 63,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **63,000**

4 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canal. serveis | | 15,000 | 7,000 | 0,600 | 0,600 | 37,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,800**

5 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

**AMIDAMENT DIRECTE** **30,000**

6 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

**AMIDAMENT DIRECTE** **30,000**

7 FDG54477 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | 7,000 | | | 105,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **105,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 10 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 PASENYV pa Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 PARETIR pa Partida alçada per a la retirada d'equips de control de transit obsolets

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 11 JARDINERIA I MOBILIARI

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques |

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

2 FQP1M001 u Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar.

**AMIDAMENT DIRECTE** 35,000

3 FQ22PC80 u Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada.

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 FASE 1
Titol 3 12 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPATRAS2 | ut | Partida alçada a justificar per a obres imprevistes. |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 XCONTQUA pa Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 PPASEGUR pa Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 293,000 | | | | 293,000 |
| 2 | | | 1.718,000 | | | | 1.718,000 |
| 3 | | | -33 | | | | -33 |
| 4 | | | -35 | | | | -35 |
| 5 | | | -60 | | | | -60 |
| 6 | | | 248,000 | | | | 248,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.131,000

2 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 206,000 | | | | 206,000 |
| 2 | | | 203,000 | | | | 203,000 |
| 3 | | | 64,000 | | | | 64,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 473,000

3 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 877,000 | | | | 877,000 |
| 2 | | | 145,000 | | | | 145,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.022,000

4 G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

5 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.022,000 | 0,350 | | | 357,700 |
| 2 | | | 2.131,000 | 0,200 | | | 426,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** 783,900

6 PACATES u Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

7 09ALTRES pa Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

8 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 783,900 | | | | 783,900 |

**TOTAL AMIDAMENT** 783,900

9 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2.131,000 | 0,200 | | | 426,200 |
| 2 | | | 473,000 | 0,250 | 0,250 | | 29,563 |
| 3 | | | 1.022,000 | 0,200 | | | 204,400 |

**TOTAL AMIDAMENT** 660,163

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 02 SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 F21DU001 m Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor

**AMIDAMENT DIRECTE** 21,000

2 F21D3JJ1 m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

**AMIDAMENT DIRECTE** 130,000

3 F21D91S4 m Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 10,000 | | | 20,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

4 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 0,600 | 0,800 | | 9,600 |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,600

5 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 0,600 | | | 12,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

6 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 0,600 | 0,800 | | 9,600 |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,600

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 |
| 2 | | | 204,000 | | | | 204,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 224,000

8 FD7JL146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

9 GDD1U012 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

10 GD5H8JA8CHZ m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canals 30 | | 5,000 | 4,000 | | | 20,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

11 FD5H8988 m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 |
| 2 | | | 34,000 | | | | 34,000 |
| 3 | | | 90,000 | | | | 90,000 |
| 4 | | | 180,000 | | | | 180,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 312,000

12 010245ARQ u Formació d'arqueta sifònica 40x30

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

13 010245A22 u Formació d'arqueta sifònica 40x40

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

14 0219PA00 PA Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

15 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

16 FD7JE185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 |
| 2 | | | 10,000 | 3,000 | | | 30,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **40,000**

17 ED351230 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 30x30x33 cm de mides interiors i 3,5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa c-250, col·locat

**AMIDAMENT DIRECTE** **33,000**

18 FD5ZAKFJ u Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó tipusD-400 de Barcino (Norinco), o similar

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

19 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,600 | | | | 9,600 |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,600**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 03 AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rasa aigua | | 53,000 | 0,600 | 0,800 | | 25,440 |
| 2 | | | 15,000 | 0,600 | 0,800 | | 7,200 |
| 3 | | | 97,000 | 0,600 | 0,800 | | 46,560 |
| 4 | | | 35,000 | 0,600 | 0,800 | | 16,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **96,000**

2 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rasa aigua | | 53,000 | 0,600 | 0,800 | 25,440 |
| 2 | | | 15,000 | 0,600 | 0,800 | 7,200 |
| 3 | | | 97,000 | 0,600 | 0,800 | 46,560 |
| 4 | | | 35,000 | 0,600 | 0,800 | 16,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **96,000**

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rasa aigua | | 53,000 | 0,600 | | | 31,800 |
| 2 | | | 15,000 | 0,600 | | | 9,000 |
| 3 | | | 97,000 | 0,600 | | | 58,200 |
| 4 | | | 35,000 | 0,600 | | | 21,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

4 PAPROVS pa Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

5 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 96,000 | | | | 96,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **96,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 04 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | 0,600 | 0,800 | | 132,000 |
| 2 | | | 25,000 | 0,600 | 0,800 | | 12,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **144,000**

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | 0,600 | | | 165,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **165,000**

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | 0,600 | 0,800 | 132,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 132,000

4 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | 2,000 | | | 550,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 550,000

5 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

**AMIDAMENT DIRECTE** 550,000

6 FG31S507 m Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | | | | 275,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 275,000

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | | | | 275,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 275,000

8 FG311706 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 275,000 | | | | 275,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 275,000

9 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

**AMIDAMENT DIRECTE** 275,000

10 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

11 FG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 |





**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

12 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

13 05FBALC40 u Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera.

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

14 05TOWN4000 u Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent)

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

15 05WALK4000 u Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de sapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària WALK de Salvi LED 60W, inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent)

**AMIDAMENT DIRECTE** 23,000

16 050101 pa Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

17 FD311702 u Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

18 FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

19 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

**AMIDAMENT DIRECTE** 112,800

20 020402041 pa partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Títol 3 | 05 | PAVIMENTACIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F922101J | m3 | Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 388,000 | 0,350 | | 135,800 |
| 2 | | | 200,000 | 0,350 | | 70,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **205,800**

2 F9365F51 m3 Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BASE | | 0,200 | 1.612,000 | 0,500 | | 161,200 |

**TOTAL AMIDAMENT** **161,200**

3 F9B4UA60 m2 Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 203,000 | 0,300 | | | 60,900 |
| 2 | | | 58,000 | 0,300 | | | 17,400 |
| 3 | | | 69,000 | 0,300 | | | 20,700 |
| 4 | | | 20,000 | 0,300 | | | 6,000 |
| 5 | | | 20,000 | 0,300 | | | 6,000 |
| 6 | | | 50,000 | 0,300 | | | 15,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **126,000**

4 F9F15203 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

5 F961C6DA m Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 15x40 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada

**AMIDAMENT DIRECTE** **6,000**

6 F931101F m3 Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | 0,350 | | | 212,100 |
| 2 | | | 49,000 | 1,750 | 2,000 | 0,350 | 60,025 |
| 3 | | | 16,000 | 1,750 | 0,350 | | 9,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **281,925**

7 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | 2,000 | | | 1.212,000 |
| 2 | | | 49,000 | 1,750 | 2,000 | | 171,500 |
| 3 | | | 16,000 | 1,750 | | | 28,000 |





**TOTAL AMIDAMENT** **1.411,500**

8 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | | | | 606,000 |
| 2 | | | 49,000 | 1,750 | 2,000 | | 171,500 |
| 3 | | | 16,000 | 1,750 | | | 28,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **805,500**

9 F9H11771 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | 0,050 | 2,200 | | 66,660 |
| 2 | | | 171,500 | 0,050 | 2,200 | | 18,865 |
| 3 | | | 16,000 | 1,750 | 0,050 | 2,200 | 3,080 |
| 4 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **88,605**

10 F9H11JC1 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | 0,050 | 2,200 | | 66,660 |
| 2 | | | 171,500 | 0,050 | 2,200 | | 18,865 |
| 3 | | | 16,000 | 1,750 | 0,050 | 2,200 | 3,080 |

**TOTAL AMIDAMENT** **88,605**

11 F9G8ASF m2 Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a la existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimeric d'alta resistència al desgast.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 606,000 | | | | 606,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **606,000**

12 F9G8CTA0 m2 Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu imprés, de 10 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant, acabat amb motllo de forma i colors a decidir per la direcció facultativa inclós part proporcional de formació de talls amb disc

**AMIDAMENT DIRECTE** **39,000**

13 F981LGAFFA36 u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

14 F981AGAF m Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,000**

15 F9B4U100 m2 Paviment de pedra granítica 100x60x10, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de formació de talls o juntes de dil·latació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lloses pedra plaça | | 153,000 | | | | 153,000 |
| 2 | | | 115,000 | | | | 115,000 |
| 3 | | | 50,000 | 2,000 | | | 100,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **368,000**

16 F9B4LLAM m2 Paviment de llambordins granítics 17x10x10, acabat flamejat, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | llamborda granet | | | | | | |
| 2 | | | 76,000 | | | | 76,000 |
| 3 | | | 25,000 | | | | 25,000 |
| 4 | | | 73,000 | | | | 73,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **174,000**

17 G9787FD1 m Rigola de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat, inclós part proporcional d'encofrat i desencofrat.

**AMIDAMENT DIRECTE** **50,000**

18 F9E1321G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 118,000 | | | | 118,000 |
| 2 | | | 96,000 | | | | 96,000 |
| 3 | | | 269,000 | | | | 269,000 |
| 4 | | | 18,000 | | | | 18,000 |
| 5 | | | 492,000 | | | | 492,000 |
| 6 | | | 76,000 | | | | 76,000 |
| 7 | | | 395,000 | | | | 395,000 |
| 8 | | | 148,000 | | | | 148,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.612,000**

19 F961M477 m Formació d'escocell amb vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada





| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 32,000 | 4,000 | | | 128,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **128,000**

20 PENTREF ut substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

21 F936350 m3 Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 388,000 | 0,250 | | | 97,000 |
| 2 | | | 200,000 | 0,250 | | | 50,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **147,000**

22 F9UUPLANX ml Formació de tall o junta de dil·latació amb planxa d'acer de 140x7mm, amb pletines d'encaix soldades cada 50cms, totalment preparat, anivellat i col·locat per a formació de paviment, inclós part proporcional de talls de peces.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 15,000 | | | 30,000 |
| 2 | | | 2,000 | 7,000 | | | 14,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 06 TELEFONICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G222U104 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rases telefonica | | 91,000 | 0,600 | 0,800 | | 43,680 |
| 2 | | | 45,000 | 0,600 | 0,900 | | 24,300 |
| 3 | | | 288,000 | 0,600 | 1,000 | | 172,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **240,780**

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rases telefonica | | 71,000 | 0,600 | | | 42,600 |
| 2 | | | 25,000 | 0,600 | | | 15,000 |
| 3 | | | 278,000 | 0,600 | | | 166,800 |

**TOTAL AMIDAMENT** **224,400**

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | rases telefonica | | 71,000 | 0,600 | 4,000 | | 170,400 |
| 2 | | | 25,000 | 0,600 | 0,500 | | 7,500 |
| 3 | | | 278,000 | 0,600 | 0,600 | | 100,080 |

**TOTAL AMIDAMENT** **277,980**

4 FDG52357 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 49,000 | | | | 49,000 |
| 2 | | | 22,000 | | | | 22,000 |
| 3 | | | 20,000 | | | | 20,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **91,000**

5 FDG52344 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I

**AMIDAMENT DIRECTE** **49,000**

6 FDG52366 m Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 36,000 | | | | 36,000 |
| 2 | | | 63,000 | | | | 63,000 |
| 3 | | | 179,000 | | | | 179,000 |
| 4 | | | 10,000 | | | | 10,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **288,000**

7 FDK26J17 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

**AMIDAMENT DIRECTE** **24,000**

8 0611001 pa Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

9 FDK26A25 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

10 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 240,780 | | | | 240,780 |

**TOTAL AMIDAMENT** **240,780**





Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 07 BAIXA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PAPREND | pa | Partida destinada a les ajudes a endesa així com al montatge de les instal·lacions provisionals de baixa tensió |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 0714DESV01 | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis |

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 08 GAS NATURAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural |

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | PTOGAS01 | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó) |

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | PAGASDESP | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments |

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,800**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 09 COMUNICACIONS I MOBILITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | 02140214 | u | reparació d'espira de pilona segons pressupost de bonal |

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Títol 3 10 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | PASENYV | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

3 PASENH pa Partida alçada, a justificar, destinada a la senyalització horitzontal

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 11 CONTENIDORS SOTERRATS
Capítol (1) 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2229422 m3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cotenidors | | 25,000 | 2,200 | | | 55,000 |
| 2 | | | 2,500 | 0,800 | | | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 57,000

2 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cotenidors | | 25,000 | | | | 25,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

3 F2424235 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes a l'abocador, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cotenidors | | 25,000 | 2,200 | | | 55,000 |
| 2 | | | 2,500 | 0,800 | | | 2,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 57,000

4 F2A11000 m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 9,000 | 2,000 | 0,200 | 7,200 |
| 2 | | | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 0,200 | 1,600 |
| 3 | | | 4,000 | 2,000 | 2,000 | 0,150 | 2,400 |

**TOTAL AMIDAMENT** 11,200

5 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

**AMIDAMENT DIRECTE** 11,200

6 F9231510 m3 Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grava drenatge | | 0,600 | 0,500 | 10,500 | | 3,150 |





**TOTAL AMIDAMENT** 3,150

7 F9231511 m3 Subbase de granulat de grandària màxima de 5 a 12 mm, amb estesa i piconatge del material

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grava contenidors | | 2,000 | 9,000 | 2,000 | 0,200 | 7,200 |
| 2 | | | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 0,200 | 1,600 |
| 3 | | | 4,000 | 2,000 | 2,000 | 0,150 | 2,400 |
| 4 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 11,200

8 G2194XL2 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 25,000 | 1,000 | | | 25,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

9 G2194001 m Tall serra disc paviment mescles bituminoses o formigó fins a una fondària de 20 cms.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 12,430 | | | 24,860 |

**TOTAL AMIDAMENT** 24,860

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 11 CONTENIDORS SOTERRATS
Capítol (1) 02 PALETERIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E31521M3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb cubilot

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,950 | 10,600 | 0,200 | | 4,134 |
| 2 | | | 13,850 | 0,200 | | | 2,770 |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,904

2 E4BBFB88 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20x20 D: 6 - 6 B 500 SD 6x2,2 m UNE 36 092, per a l'armadura de sostres nervats reticulars

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Base contenidors | | 1,950 | 10,600 | | | 20,670 |
| 2 | Contenidors | | 25,850 | | | | 25,850 |
| 3 | | | -5 | 2,700 | | | -13,5 |

**TOTAL AMIDAMENT** 33,020

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 11 CONTENIDORS SOTERRATS
Capítol (1) 03 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | FDD15529 | m | Paret per a pou circular de D 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 2 | FDDZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 3 | FDDZS005 | u | Grao per a pou de registre de polipropile armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col.locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000** |
| 4 | GD5AU060 | m | Drenatge amb tub perforat de PE de D 315mm, col·locat en rasa, inclòs part proporcional de connexions. |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 5 | 010803AJ | pa | Partida, a justificar, destinada al montatge de contenidors soterrats |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 12 JARDINERIA I MOBILIARI

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 2 | FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada. |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |
| 3 | FR43B61B | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000** |
| 4 | FR45BN2D | u | Subministrament de Tilia europea (Tilia x vulgaris hayne) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 5 | FR6P1465 | u | Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació |





**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

6 FR612346 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 PAREG01 pa Partida alçada, a justificar per a la formació de sistema de reg, inclós comptadors i programadors

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 PARETIRA u retirada d'arbre existent i trasllat a nova ubicació dins l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**

9 FQP1M001 u Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar.

**AMIDAMENT DIRECTE** **85,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FASE 2
Titol 3 13 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPATRAS2 | ut | Partida alçada a justificar per a obres imprevistes. |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 2 | XCONTQUA | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 3 | PPASEGR1 | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |

PRESSEMAPPE

**PRESSUPOST** Data: 06/10/14 Pàg.: 1

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Títol 3 | 01 | Enderrocs i moviments de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. (P - 100) | 3,81 | 384,000 | 1.463,04 |
| 2 | F2194XL5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 25) | 3,06 | 1.425,000 | 4.360,50 |
| 3 | F2192C06 | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 23) | 3,00 | 538,000 | 1.614,00 |
| 4 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 101) | 2,28 | 30,000 | 68,40 |
| 5 | F221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 29) | 3,00 | 633,150 | 1.899,45 |
| 6 | PACATES | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional (P - 110) | 324,00 | 15,000 | 4.860,00 |
| 7 | 09ALTRES | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal (P - 18) | 1.450,00 | 1,000 | 1.450,00 |
| 8 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 633,150 | 2.975,81 |
| 9 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39) | 8,73 | 395,425 | 3.452,06 |

**TOTAL Títol 3** **01.01.01** **22.143,26**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Títol 3 | 02 | sanejament |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F21DU001 | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 28) | 2,78 | 11,000 | 30,58 |
| 2 | F21D91S4 | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous (P - 27) | 11,14 | 15,000 | 167,10 |
| 3 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 115,200 | 716,54 |
| 4 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 144,000 | 380,16 |
| 5 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 115,200 | 1.557,50 |
| 6 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 79) | 0,16 | 240,000 | 38,40 |
| 7 | FD7JL146 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de | 18,46 | 240,000 | 4.430,40 |





**PRESSUPOST** Data: 06/10/14 Pàg.: 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridigesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 71) | | |
| 8 | FD7JE185 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 69) | 8,19 | 121,000 | 990,99 |
| 9 | GDD1U012 | u | Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols (P - 107) | 356,79 | 5,000 | 1.783,95 |
| 10 | GFB1U007 | u | Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents (P - 108) | 216,56 | 10,000 | 2.165,60 |
| 11 | GD5H8JA8CHZ | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents) (P - 106) | 113,47 | 144,000 | 16.339,68 |
| 12 | 010245ARQ | u | Formació d'arqueta sifònica 40x30 (P - 6) | 139,99 | 36,000 | 5.039,64 |
| 13 | FD7JJ145 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridigesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 70) | 15,14 | 70,000 | 1.059,80 |
| 14 | 0219PA00 | PA | Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³ (P - 10) | 300,00 | 8,000 | 2.400,00 |
| 15 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 115,200 | 541,44 |

**TOTAL Títol 3** **01.01.02** **37.641,78**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Títol 3 | 03 | Aigua Potable |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 168,000 | 1.044,96 |
| 2 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 84,000 | 1.135,68 |
| 3 | G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 103) | 24,26 | 84,000 | 2.037,84 |
| 4 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 210,000 | 554,40 |
| 5 | PAPROVS | pa | Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable (P - 114) | 1.250,00 | 1,000 | 1.250,00 |
| 6 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 168,000 | 789,60 |

**TOTAL Títol 3** **01.01.03** **6.812,48**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | |
| Capítol | 01 | Fase 1 | |
| Titol 3 | 04 | Enllumenat Públic | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 117,600 | 731,47 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 162,000 | 427,68 |
| 3 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 129,600 | 1.752,19 |
| 4 | FG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 84) | 2,31 | 540,000 | 1.247,40 |
| 5 | FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 85) | 2,71 | 540,000 | 1.463,40 |
| 6 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 79) | 0,16 | 270,000 | 43,20 |
| 7 | FG380902 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 89) | 4,98 | 270,000 | 1.344,60 |
| 8 | FG31S507 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat (P - 88) | 5,52 | 270,000 | 1.490,40 |
| 9 | FG311706 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub (P - 87) | 2,07 | 270,000 | 558,90 |
| 10 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 83) | 17,73 | 25,000 | 443,25 |
| 11 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 80) | 39,49 | 25,000 | 987,25 |
| 12 | 05FBALC40 | u | Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera. (P - 13) | 45,18 | 17,000 | 768,06 |
| 13 | 05TOWN4000 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) (P - 14) | 998,53 | 17,000 | 16.975,01 |
| 14 | FD311702 | u | Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent. (P - 66) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |
| 15 | FGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 90) | 15,55 | 10,000 | 155,50 |
| 16 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 148,800 | 699,36 |
| 17 | 050101 | pa | Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips (P - 12) | 1.200,00 | 1,000 | 1.200,00 |
| 18 | 04LEGAL01 | u | Projecte de legalització de quadre d'enllumenat (P - 11) | 1.105,47 | 1,000 | 1.105,47 |
| 19 | 020402041 | pa | partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra (P - 8) | 1.125,00 | 1,000 | 1.125,00 |



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.01.04** | **35.018,14** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | |
| Capítol | 01 | Fase 1 | |
| Titol 3 | 05 | Pavimentació | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F9B4UA60 | m2 | Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. (P - 55) | 45,54 | 904,700 | 41.200,04 |
| 2 | PENTREF | ut | substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents (P - 121) | 350,00 | 10,000 | 3.500,00 |
| 3 | F922101J | m3 | Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 41) | 11,22 | 271,410 | 3.045,22 |
| 4 | F9365F51 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial (P - 46) | 60,40 | 134,960 | 8.151,58 |
| 5 | F96512C5 | m | Reparació de jardineres existents amb vorada recta de peces de formigó blanc en entregues, com a reparació de possibles desperfectes a les peces actuals, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 50) | 17,16 | 15,000 | 257,40 |
| 6 | F9F1VS5 | m2 | M2 de paviment tipus VS-5® de Breinco (o similar), format per llambordins de formigó d'alta qualitat tipus VS-5® de format 30x20x10 cm de gruix amb ranures a les 5 cares, amb bisell; el ranurat de la cara inferior serà de 8 mm de profunditat. Fabricats amb àrids granítics i amb contingut mínim del 15% d'àrid reciclat.; acabat llís estàndar color cor-ten, acolorit destonificat amb pigments inorgànics; superfície hidrofugatda i anti-lliscant classe 3 /CTE). Col·locats sobre llit material granular segons les especificacions del fabricant o sobre llit de morter M7,5 garantint la resistència a la compressió de 7,5MPa. Les juntes s'ompliran amb sorra de granulometria 0/2mm, i l'acabat serà amb líquid segellant de la casa GTFK o similar. (P - 58) | 39,73 | 674,800 | 26.809,80 |
| 7 | F936350 | m3 | Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial (P - 45) | 87,79 | 168,700 | 14.810,17 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.01.05** | **97.774,21** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | |
| Capítol | 01 | Fase 1 | |
| Titol 3 | 06 | Telefonica | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 215,040 | 1.337,55 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 185,400 | 489,46 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 131,520 | 1.778,15 |
| 4 | FDG52357 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 76) | 5,93 | 78,000 | 462,54 |
| 5 | FDG52366 | m | Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 77) | 16,85 | 290,000 | 4.886,50 |
| 6 | FDK26J17 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 82) | 132,99 | 19,000 | 2.526,81 |
| 7 | 0611001 | pa | Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63 (P - 16) | 500,00 | 1,000 | 500,00 |
| 8 | FDK26A25 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 81) | 846,00 | 5,000 | 4.230,00 |
| 9 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 215,040 | 1.010,69 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.06** **17.221,70**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Titol 3 | 07 | Baixa tensió |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2194JA1 | m2 | Demolició de paviment de pedra granítica col·locada sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 24) | 10,58 | 5,000 | 52,90 |
| 2 | K222121C | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 109) | 45,65 | 7,500 | 342,38 |
| 3 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 7,500 | 101,40 |
| 4 | F9365G51 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 47) | 61,01 | 5,000 | 305,05 |
| 5 | F9B4UA60 | m2 | Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. (P - 55) | 45,54 | 5,000 | 227,70 |
| 6 | F2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 37) | 18,20 | 7,500 | 136,50 |
| 7 | F2R540E0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 38) | 18,20 | 1,250 | 22,75 |
| 8 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39) | 8,73 | 1,250 | 10,91 |
| 9 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 7,500 | 35,25 |
| 10 | 002020201 | u | Formació d'armari per a centralització, segons les mides descrites als plànols, format amb totxanes de 7cms de gruix, acabat arrebossat | 3.377,55 | 2,000 | 6.755,10 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | interior amb portes galvanitzades (pintades àcid ferro) i totalment folrat amb acer corten (veure plànol detall) (P - 1) | | | |
| 11 | 002020202 | u | Centralització de comptadors (P - 2) | 421,56 | 2,000 | 843,12 |
| 12 | 002020203 | u | Quadre elèctric format per caixa de distribució amb porta per 3 fileres, 1 ICP 20A, 1 IGA 20A, i interrruptors diferencials, magnetotèrmics i endolls segons esquema unifilar, inclòs part proporcional de cablejat, petit material i ma d'obra, totalment instal·lat i connectat. (veure plànol de detall) (P - 3) | 1.267,07 | 2,000 | 2.534,14 |
| 13 | 002020204 | u | Butlleti d'instal·lació elèctrica (P - 4) | 300,00 | 2,000 | 600,00 |
| 14 | 0714DESV01 | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis (P - 17) | 4.126,00 | 3,000 | 12.378,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.07** **24.345,20**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Titol 3 | 08 | Gas natural |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural (P - 19) | 350,00 | 3,000 | 1.050,00 |
| 2 | PTOGAS01 | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó) (P - 124) | 500,00 | 3,000 | 1.500,00 |
| 3 | PAGASDESP | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments (P - 111) | 3.126,00 | 4,000 | 12.504,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.08** **15.054,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 01 | Fase 1 |
| Titol 3 | 09 | serveis i mobilitat |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAPILON | pa | Partida destinada a la formació d'espires a les pilones existents (P - 112) | 725,00 | 9,000 | 6.525,00 |
| 2 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 37,800 | 235,12 |
| 3 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 63,000 | 166,32 |
| 4 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 37,800 | 511,06 |
| 5 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 83) | 17,73 | 30,000 | 531,90 |
| 6 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 80) | 39,49 | 30,000 | 1.184,70 |
| 7 | FDG54477 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 78) | 12,50 | 105,000 | 1.312,50 |

**TOTAL Títol 3 01.01.09 10.466,60**

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 Fase 1
Títol 3 10 Senyalització

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC (P - 117) | 638,00 | 1,000 | 638,00 |
| 2 | PASENYV | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical (P - 120) | 2.140,00 | 1,000 | 2.140,00 |
| 3 | PARETIR | pa | Partida alçada per a la retirada d'equips de control de transit obsolets (P - 116) | 750,00 | 1,000 | 750,00 |

**TOTAL Títol 3 01.01.10 3.528,00**

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 Fase 1
Títol 3 11 Jardineria i mobiliari

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 91) | 197,77 | 4,000 | 791,08 |
| 2 | FQP1M001 | u | Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar. (P - 93) | 59,75 | 35,000 | 2.091,25 |
| 3 | FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada. (P - 92) | 411,97 | 8,000 | 3.295,76 |

**TOTAL Títol 3 01.01.11 6.178,09**

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 Fase 1
Títol 3 12 Altres

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPATRAS2 | ut | Partida alçada a justificar per a obres imprevistes. (P - 0) | 3.800,00 | 1,000 | 3.800,00 |
| 2 | XCONTQUA | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa (P - 125) | 3.000,00 | 1,000 | 3.000,00 |
| 3 | PPASEGUR | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra (P - 123) | 4.415,06 | 1,000 | 4.415,06 |

**TOTAL Títol 3 01.01.12 11.215,06**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Títol 3 01 Enderrocs i moviments de terres



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G219U030 | m2 | Demolició de voreres existents, de panot o llamborda amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador. (P - 100) | 3,81 | 2.131,000 | 8.119,11 |
| 2 | F2192C06 | m | Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 23) | 3,00 | 473,000 | 1.419,00 |
| 3 | F2194XL5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 25) | 3,06 | 1.022,000 | 3.127,32 |
| 4 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 101) | 2,28 | 20,000 | 45,60 |
| 5 | F221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 29) | 3,00 | 783,900 | 2.351,70 |
| 6 | PACATES | u | Cata per localització de serveis, de fins a 23m³ inclós part proporcional de reposició de terres i/o paviment provisional (P - 110) | 324,00 | 20,000 | 6.480,00 |
| 7 | 09ALTRES | pa | Extracció de senyals diverses i mobiliari urbà existent en l'àmbit de l'obra i trasllat a dipòsit municipal (P - 18) | 1.450,00 | 1,000 | 1.450,00 |
| 8 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 783,900 | 3.684,33 |
| 9 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39) | 8,73 | 660,163 | 5.763,22 |

**TOTAL Títol 3 01.02.01 32.440,28**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Títol 3 02 sanejament

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F21DU001 | m | Enderroc d'interceptor, de 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 28) | 2,78 | 21,000 | 58,38 |
| 2 | F21D3JJ1 | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 26) | 5,23 | 130,000 | 679,90 |
| 3 | F21D91S4 | m | Demolició de claveguera de diàmetre 400 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 25 cm de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclós part proporcional de moviments de terres, demolició de pous (P - 27) | 11,14 | 20,000 | 222,80 |
| 4 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 9,600 | 59,71 |
| 5 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 12,000 | 31,68 |
| 6 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 9,600 | 129,79 |
| 7 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 79) | 0,16 | 224,000 | 35,84 |
| 8 | FD7JL146 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de | 18,46 | 10,000 | 184,60 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 71) | | | |
| 9 | GDD1U012 | u | Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols (P - 107) | 356,79 | 3,000 | 1.070,37 |
| 10 | GD5H8JA8CHZ | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 160 a 200 mm d'alçària, sense perfil lateral ref. ULM2111003 de la sèrie Self 300 d'ULMA , amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix( inclós base de formigó per a suplement d'enderroc d'elements de sanejament existents) (P - 106) | 113,47 | 20,000 | 2.269,40 |
| 11 | FD5H8988 | m | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 67) | 75,77 | 312,000 | 23.640,24 |
| 12 | 010245ARQ | u | Formació d'arqueta sifònica 40x30 (P - 6) | 139,99 | 15,000 | 2.099,85 |
| 13 | 010245A22 | u | Formació d'arqueta sifònica 40x40 (P - 5) | 154,99 | 12,000 | 1.859,88 |
| 14 | 0219PA00 | PA | Partida , a justificar, destinada al buidat i enderroc de foses sèptiques existents de fins a 30m³ (P - 10) | 300,00 | 10,000 | 3.000,00 |
| 15 | GFB1U007 | u | Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat, inclós parts proporcionals de reposició de paviments existents (P - 108) | 216,56 | 2,000 | 433,12 |
| 16 | FD7JE185 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 69) | 8,19 | 40,000 | 327,60 |
| 17 | ED351230 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 30x30x33 cm de mides interiors i 3,5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa c-250, col·locat (P - 22) | 27,52 | 33,000 | 908,16 |
| 18 | FD5ZAKFJ | u | Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó tipusD-400 de Barcino (Norinco), o similar (P - 68) | 436,43 | 5,000 | 2.182,15 |
| 19 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 9,600 | 45,12 |

**TOTAL Titol 3** **01.02.02** **39.238,59**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | |
| Capítol | 02 | Fase 2 | |
| Titol 3 | 03 | Aigua Potable | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 96,000 | 597,12 |
| 2 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 96,000 | 1.297,92 |
| 3 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 120,000 | 316,80 |
| 4 | PAPROVS | pa | Partida, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de les instal·lacions d'aigua potable (P - 114) | 1.250,00 | 1,000 | 1.250,00 |
| 5 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 96,000 | 451,20 |





**TOTAL Titol 3** **01.02.03** **3.913,04**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost | |
| Capítol | 02 | Fase 2 | |
| Titol 3 | 04 | Enllumenat Públic | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 144,000 | 895,68 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 165,000 | 435,60 |
| 3 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 132,000 | 1.784,64 |
| 4 | FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 85) | 2,71 | 550,000 | 1.490,50 |
| 5 | FG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 84) | 2,31 | 550,000 | 1.270,50 |
| 6 | FG31S507 | m | Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col.locat directament enterrat (P - 88) | 5,52 | 275,000 | 1.518,00 |
| 7 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 79) | 0,16 | 275,000 | 44,00 |
| 8 | FG311706 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub (P - 87) | 2,07 | 275,000 | 569,25 |
| 9 | FG380902 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 89) | 4,98 | 275,000 | 1.369,50 |
| 10 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 80) | 39,49 | 30,000 | 1.184,70 |
| 11 | FG23E815 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 86) | 2,67 | 5,000 | 13,35 |
| 12 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, C-250 de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 83) | 17,73 | 30,000 | 531,90 |
| 13 | 05FBALC40 | u | Formació de Fonaments de 0,6x0,6x0,65 mts, per a columna d'enllumenat de 500mts, inclòs l'excavació del terreny, fonamentació amb formigó per a rases HM-20/P/20/I, pletines i perns d'espera. (P - 13) | 45,18 | 10,000 | 451,80 |
| 14 | 05TOWN4000 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de xapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària TOWN de Salvi LED 60W inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) (P - 14) | 998,53 | 2,000 | 1.997,06 |
| 15 | 05WALK4000 | u | Subministrament i col·locació de punt de llum, format per Columna de sapa galvanitzada Atlas de 4,5mts d'alçada, i col·locació de lluminària WALK de Salvi LED 60W, inclou drivers i equip de regulació tipus DALI programat, amb braç de subjecció per a les zones peatonals, totalment instal·lat i en funcionament. ( o conjunt similar equivalent) (P - 15) | 978,89 | 23,000 | 22.514,47 |
| 16 | 050101 | pa | Partida alçada a justificar destinada l'adaptació de l'enllumenat existent, substitució de bombetes i/o canvis d'equips (P - 12) | 1.200,00 | 1,000 | 1.200,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | FD311702 | u | Partida alçada a justificar, per adaptacions al quadre elèctric existent. (P - 66) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |
| 18 | FGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 90) | 15,55 | 8,000 | 124,40 |
| 19 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 112,800 | 530,16 |
| 20 | 020402041 | pa | partida, a justificar, destinada al montatge d'instal·lació provisional d'enllumenat surant el transcurs de l'obra (P - 8) | 1.125,00 | 1,000 | 1.125,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.02.04** **41.550,51**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 05 Pavimentació

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F922101J | m3 | Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 41) | 11,22 | 205,800 | 2.309,08 |
| 2 | F9365F51 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial (P - 46) | 60,40 | 161,200 | 9.736,48 |
| 3 | F9B4UA60 | m2 | Paviment de pedra granítica 50x30x6, deixada de serra, de 60 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. (P - 55) | 45,54 | 126,000 | 5.738,04 |
| 4 | F9F15203 | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment (P - 57) | 31,78 | 10,000 | 317,80 |
| 5 | F961C6DA | m | Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 15x40 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (P - 48) | 94,40 | 6,000 | 566,40 |
| 6 | F931101F | m3 | Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 44) | 26,85 | 281,925 | 7.569,69 |
| 7 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 64) | 0,50 | 1.411,500 | 705,75 |
| 8 | F9J12E70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 63) | 0,76 | 805,500 | 612,18 |
| 9 | F9H11771 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 70/100 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 61) | 56,44 | 88,605 | 5.000,87 |
| 10 | F9H11JC1 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 62) | 58,39 | 88,605 | 5.173,65 |
| 11 | F9G8ASF | m2 | Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat imprés, de 4cms de gruix, format per aglomerat asfàltic acabat amb motllo de forma de llamborda similar a la existent als carrers de l'entorn, aplicat amb corró vibratori, i amb acabat final amb 3 capes de recobriment polimeric d'alta resistència al desgast. (P - 59) | 46,17 | 606,000 | 27.979,02 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | F9G8CTA0 | m2 | Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu imprés, de 10 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant, acabat amb motllo de forma i colors a decidir per la direcció facultativa inclós part proporcional de formació de talls amb disc (P - 60) | 39,42 | 39,000 | 1.537,38 |
| 13 | F981LGAFFA36 | u | Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM (P - 52) | 216,09 | 2,000 | 432,18 |
| 14 | F981AGAF | m | Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 51) | 207,80 | 7,000 | 1.454,60 |
| 15 | F9B4U100 | m2 | Paviment de pedra granítica 100x60x10, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de formació de talls o juntes de dil·latació. (P - 54) | 61,21 | 368,000 | 22.525,28 |
| 16 | F9B4LLAM | m2 | Paviment de llambordins granítics 17x10x10, acabat flamejat, de 100 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclòs refinat i compactació del terreny, inclós part proporcional de talls. (P - 53) | 64,44 | 174,000 | 11.212,56 |
| 17 | G9787FD1 | m | Rigola de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat, inclós part proporcional d'encofrat i desencofrat. (P - 104) | 10,62 | 50,000 | 531,00 |
| 18 | F9E1321G | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 56) | 25,78 | 1.612,000 | 41.557,36 |
| 19 | F961M477 | m | Formació d'escocell amb vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada (P - 49) | 47,59 | 128,000 | 6.091,52 |
| 20 | PENTREF | ut | substitucions i/o reparacions a les entregues amb paviments existents (P - 121) | 350,00 | 8,000 | 2.800,00 |
| 21 | F936350 | m3 | Base de formigó HM-35/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclós part proporcional de formació de juntes de dil·latació mitjançant encofrat i desencofrant amb tauler de fusta cada 6 mts linials de vial (P - 45) | 87,79 | 147,000 | 12.905,13 |
| 22 | F9UUPLANX | ml | Formació de tall o junta de dil·latació amb planxa d'acer de 140x7mm, amb pletines d'encaix soldades cada 50cms, totalment preparat, anivellat i col·locat per a formació de paviment, inclós part proporcional de talls de peces. (P - 65) | 25,00 | 44,000 | 1.100,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.02.05** **167.855,97**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 06 Telefonica

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U104 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús (P - 102) | 6,22 | 240,780 | 1.497,65 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 31) | 2,64 | 224,400 | 592,42 |
| 3 | F228U010 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34) | 13,52 | 277,980 | 3.758,29 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | FDG52357 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 76) | 5,93 | 91,000 | 539,63 |
| 5 | FDG52344 | m | Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 75) | 11,36 | 49,000 | 556,64 |
| 6 | FDG52366 | m | Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 77) | 16,85 | 288,000 | 4.852,80 |
| 7 | FDK26J17 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-250, tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 82) | 132,99 | 24,000 | 3.191,76 |
| 8 | 0611001 | pa | Partida destinada al muntatge de cordes i al mandrilatge de tubs de polietilé D63 (P - 16) | 500,00 | 1,000 | 500,00 |
| 9 | FDK26A25 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa C-400 tipus DM-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 81) | 846,00 | 8,000 | 6.768,00 |
| 10 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40) | 4,70 | 240,780 | 1.131,67 |

**TOTAL Titol 3 01.02.06 23.388,86**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 07 Baixa tensió

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAPREND | pa | Partida destinada a les ajudes a endesa així com al montatge de les instal·lacions provisionals de baixa tensió (P - 113) | 1.100,00 | 1,000 | 1.100,00 |
| 2 | 0714DESV01 | u | Partida, en previssió, per al desviament de les instal·lacions soterrades, que es pugi veure afectades alhora de la instal·lació de nous serveis (P - 17) | 4.126,00 | 2,500 | 10.315,00 |

**TOTAL Titol 3 01.02.07 11.415,00**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 08 Gas natural

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AJUDGAS | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a les ajudes per al muntatge de la xarxa de gas natural (P - 19) | 350,00 | 3,000 | 1.050,00 |
| 2 | PTOGAS01 | pa | Partida destinada a la protecció de creuament de tub de gas amb altres serveis (planxa o formigó) (P - 124) | 500,00 | 3,000 | 1.500,00 |
| 3 | PAGASDESP | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la modificació de les canonades de gas en determinats creuaments (P - 111) | 3.126,00 | 3,800 | 11.878,80 |

**TOTAL Titol 3 01.02.08 14.428,80**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 09 comunicacions i mobilitat



Projecte de renovació de pav. i inf. al passeig Jacint Verdaguer, Roma Barnes i Plaça d´Espanya



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 02140214 | u | reparació d'espira de pilona segons pressupost de bonal (P - 9) | 600,00 | 10,000 | 6.000,00 |

**TOTAL Titol 3 01.02.09 6.000,00**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 10 Senyalització

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARETOL | pa | Partida alçada destinada a subministre i col·locació de rètol informatiu d'obra POUSC (P - 117) | 638,00 | 1,000 | 638,00 |
| 2 | PASENYV | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la instal·lació de senyalització horitzontal i vertical (P - 120) | 2.140,00 | 1,000 | 2.140,00 |
| 3 | PASENH | pa | Partida alçada, a justificar, destinada a la senyalització horitzontal (P - 119) | 4.507,58 | 1,000 | 4.507,58 |

**TOTAL Titol 3 01.02.10 7.285,58**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 11 contenidors soterrats
Capítol (1) 01 Moviments de terres

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2229422 | m3 | Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 30) | 8,12 | 57,000 | 462,84 |
| 2 | F227F00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 32) | 1,26 | 25,000 | 31,50 |
| 3 | F2424235 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes a l'abocador, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 35) | 11,67 | 57,000 | 665,19 |
| 4 | F2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 36) | 7,34 | 11,200 | 82,21 |
| 5 | F2285B0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 33) | 13,29 | 11,200 | 148,85 |
| 6 | F9231510 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 42) | 24,95 | 3,150 | 78,59 |
| 7 | F9231511 | m3 | Subbase de granulat de grandària màxima de 5 a 12 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 43) | 30,02 | 11,200 | 336,22 |
| 8 | G2194XL2 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 99) | 0,83 | 25,000 | 20,75 |
| 9 | G2194001 | m | Tall serra disc paviment mescles bituminoses o formigó fins a una fondària de 20 cms. (P - 98) | 2,67 | 24,860 | 66,38 |

**TOTAL Capítol (1) 01.02.11.01 1.892,53**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Fase 2
Titol 3 11 contenidors soterrats
Capítol (1) 02 Paleteria

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 E31521M3 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb cubilot (P - 20) | 48,48 | 6,904 | 334,71 |
| 2 E4BBFB88 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20x20 D: 6 - 6 B 500 SD 6x2,2 m UNE 36 092, per a l'armadura de sostres nervats reticulars (P - 21) | 1,76 | 33,020 | 58,12 |
| **TOTAL Capítol (1)** | | **01.02.11.02** | | | **392,83** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 02 | Fase 2 |
| Titol 3 | 11 | contenidors soterrats |
| Capítol (1) | 03 | Instal·lacions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 FDD15529 | m | Paret per a pou circular de D 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 72) | 110,19 | 3,000 | 330,57 |
| 2 FDDZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter (P - 73) | 61,59 | 1,000 | 61,59 |
| 3 FDDZS005 | u | Grao per a pou de registre de polipropile armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col.locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 74) | 11,97 | 6,000 | 71,82 |
| 4 GD5AU060 | m | Drenatge amb tub perforat de PE de D 315mm, col·locat en rasa, inclòs part proporcional de connexions. (P - 105) | 39,20 | 10,000 | 392,00 |
| 5 010803AJ | pa | Partida, a justificar, destinada al montatge de contenidors soterrats (P - 7) | 1.270,72 | 1,000 | 1.270,72 |
| **TOTAL Capítol (1)** | | **01.02.11.03** | | | **2.126,70** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 02 | Fase 2 |
| Titol 3 | 12 | Jardineria i mobiliari |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 FQ115HA3 | u | Banc senzill de fusta tropical, tipus Neo Barcino de FDB, o similar, pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller , cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 91) | 197,77 | 10,000 | 1.977,70 |
| 2 FQ22PC80 | u | Subministrament i col·locació de paperera de peu de 85 l de capacitat, tipus Oval de Metàlics Tordera, o similar, feta amb planxa d'acer electrogalvanitzat tallat amb laser , antivandàlica, ancoratge ocult amb tacs metàlics M-10, totalment col·locada. (P - 92) | 411,97 | 10,000 | 4.119,70 |
| 3 FR43B61B | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 94) | 148,14 | 8,000 | 1.185,12 |
| 4 FR45BN2D | u | Subministrament de Tilia europea (Tilia x vulgaris hayne) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 95) | 300,00 | 2,000 | 600,00 |
| 5 FR6P1465 | u | Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 97) | 161,29 | 8,000 | 1.290,32 |





| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 FR612346 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 96) | 53,60 | 10,000 | 536,00 |
| 7 PAREG01 | pa | Partida alçada, a justificar per a la formació de sistema de reg, inclós comptadors i programadors (P - 115) | 3.500,00 | 1,000 | 3.500,00 |
| 8 PARETIRA | u | retirada d'arbre existent i trasllat a nova ubicació dins l'obra (P - 118) | 211,00 | 20,000 | 4.220,00 |
| 9 FQP1M001 | u | Subministrament i col·locació de pilona de cautxú, tamany diàmetre 100 mm d'alçada 1000 mm. Model a escollir tipus X-last o similar. (P - 93) | 59,75 | 85,000 | 5.078,75 |
| **TOTAL Titol 3** | | **01.02.12** | | | **22.507,59** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost |
| Capítol | 02 | Fase 2 |
| Titol 3 | 13 | Altres |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 XPATRAS2 | ut | Partida alçada a justificar per a obres imprevistes. (P - 0) | 3.800,00 | 1,000 | 3.800,00 |
| 2 XCONTQUA | pa | Partida, a justificar, destinada a controls de qualitat, a determinar per la direcció facultativa (P - 125) | 3.000,00 | 1,000 | 3.000,00 |
| 3 PPASEGR1 | pa | Partida alçada destinada a la seguretat i salut a l'obra (P - 122) | 5.856,94 | 1,000 | 5.856,94 |
| **TOTAL Titol 3** | | **01.02.13** | | | **12.656,94** |

# Mont Blanc

## Tren de mar

RESUM DE PRESSUPOST

## Projecte de paviments i infrastructures al passeig de Jacint Verdaguer, rambla Barnés, Plaça Espanya i Prat de la Riba

**FASE 1**

| Capítol | Import euros | % P.E.M. |
|---|---|---|
| 1.- Enderrocs i moviments de terres | 22.143,26 | 3,28% |
| 2.- Sanejament | 37.641,78 | 5,58% |
| 3.- Aigua potable | 6.812,48 | 1,01% |
| 4.- Enllumenat públic | 35.018,14 | 5,19% |
| 5.- Pavimentació | 97.774,21 | 14,50% |
| 6.- Telefònica | 17.221,70 | 2,55% |
| 7.- Baixa tensió | 24.345,20 | 3,61% |
| 8.- Gas natural | 15.054,00 | 2,23% |
| 9.- Serveis i mobilitat | 10.466,60 | 1,55% |
| 10.-Senyalització | 3.528,00 | 0,52% |
| 11.-Jardineria i mobiliari | 6.178,09 | 0,92% |
| 12.-Altres | 11.215,06 | 1,66% |
| | | |
| | | |
| ***Pressupost d'execució material Fase 1*** | ***287.398,52*** | ***42,61%*** |

**FASE 2**

| Capítol | Import euros | % P.E.M. |
|---|---|---|
| 1.- Enderrocs i moviments de terres | 32.440,28 | 4,81% |
| 2.- Sanejament | 39.238,59 | 5,82% |
| 3.- Aigua potable | 3.913,04 | 0,58% |
| 4.- Enllumenat públic | 41.550,51 | 6,16% |
| 5.- Pavimentació | 167.855,97 | 24,89% |
| 6.- Telefònica | 23.388,86 | 3,47% |
| 7.- Baixa tensió | 11.415,00 | 1,69% |
| 8.- Gas natural | 14.428,80 | 2,14% |
| 9.- Comunicacions i mobilitat | 6.000,00 | 0,89% |
| 10.-Senyalització | 7.285,58 | 1,08% |
| 11.-Contenidors soterrats | 4.412,06 | 0,65% |
| 12.-Jardineria i mobiliari | 22.507,59 | 3,34% |
| 13.-Altres | 12.656,94 | 1,88% |
| | | |
| ***Pressupost d'execució material Fase 2*** | ***387.093,22*** | ***57,39%*** |

| | | |
|---|---|---|
| ***Pressupost d'execució material Fase 1*** | ***287.398,52 €*** | |
| ***Pressupost d'execució material Fase 2*** | ***387.093,22 €*** | |
| ***Total Pressupost Execució Material*** | ***674.491,74 €*** | |
| 13 % Despeses Generals | 87.683,93 | |
| 6 % Benefici Industrial | 40.469,50 | |
| ***Pressupost d'execució per contracte*** | ***802.645,17*** | ***971.200,66 €*** |
| | | ***amb 21% d'IVA*** |
| Renovació xarxa d'aigua potable | 92.877,39 | |
| Treballs de variant en xarxa elèctrica Endesa | 6.418,74 | |
| Despeses seguretat i salut (Estudi i Coordinació) | 9.288,98 | |
| Despeses control de qualitat (Assajos i seguiment) | 4.000,00 | |
| Subministrament d'illa de contenidors i bústies | 36.422,00 | |
| ***Pressupost per a coneixement de l'Administració*** | ***951.652,28 €*** | |
| 21 % IVA | 199.846,98 € | |
| ***Pressupost global d'execució*** | ***1.151.499,26 €*** | |

Lloret de Mar, setembre 2014

L'Alcalde

Romà Codina i Maseras

L'Enginyer

Jordi Aulet i Corney